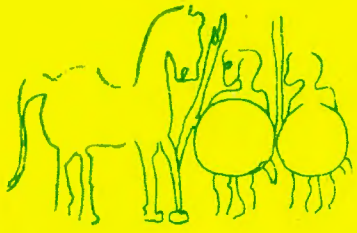
INSTITUCION CULTURAL DE CANTABRIA

ANALES

DEL

INSTITUTO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS

Vol. VI



DIPUTACION REGIONAL DE CANTABRIA

1983 - 84

ANALES

DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS

INSTITUCION CULTURAL DE CANTABRIA

ANALES

DEL

INSTITUTO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS

Vol. VI

DIPUTACION REGIONAL DE CANTABRIA

1983 - 84

Director:

ANGEL DE MIGUEL PALOMINO

Secretario:

FRANCISCO JAVIER ALONSO DEL VAL

—La correspondencia técnica y administrativa debe dirigirse al Director del Instituto de Estudios Agropecuarios, en la Institución Cultural de Cantabria, Diputación Regional de Cantabria.

—El contenido de los artículos es de exclusiva responsabilidad de sus autores.

I.S.B.N.: 84-505-0142-3 Depósito Legal: SA. núm. 107-1984

Manufacturas JEAN, S. A.—Avda. de Parayas, 5—Santander—1984

INDICE

9

Primeros datos sobre la situación sanitaria del rebeco (Rupicapra rupicapra L.) *en la Reserva Nacional de Picos de Europa (Cantabria).*

ADOLFO GUTIERREZ GOMEZ

19

Ganadería y fauna pirenaica: una misma preocupación.

GERARD CAUSSIMONT

25

Aspectos poblacionales y cinegéticos de los venados (Cervus elaphus L.) *de los montes de Ucieda (Reserva Nacional de Saja, Cantabria), con algunas consideraciones metodológicas.*

GUILLERMO PALOMERO Y CARLOS NORES

45

Sobre la evolución reciente de las poblaciones de urogallo cantábrico (Tetrao urogallus L.) *y oso pardo* (Ursus arctos L.) *en Cantabria.*

GUILLERMO PALOMERO

55

El prado temporal en Cantabria (II).

JUAN REMON ERASO

97

La destrucción de las dunas de Liencres.

ENRIQUE LORIENTE ESCALLADA

111

Ciento veintiséis inventarios fitosociológicos de la roca marítima de Cantabria.

ENRIQUE LORIENTE ESCALLADA

125

La limpieza y desinfección en la industria láctea.

PEDRO CASADO CIMIANO

147

La elaboración de mantequilla en Cantabria.
MANUEL ARROYO GONZALEZ Y PEDRO CASADO CIMIANO

193

La más famosa de las primeras exposiciones de ganado: la celebrada en Santander en el año 1872
PEDRO CASADO CIMIANO Y MANUEL ARROYO GONZALEZ

231

La capacitación agraria en Cantabria.
RICARDO ANDRES MOZO

249

Organización de un espacio agrario preindustrial de la costa de Santander: el Concejo de Pechón en 1752.
RAMON MARURI VILLANUEVA

277

Ordenanzas del lugar de Santiurde (21 *de junio de* 1825).
JUAN AZCUENAGA VIERNA

VARIA

JUAN AZCUENAGA VIERNA: *VIII Certamen Nacional de Fotografía Agraria* (315-318).—JUAN AZCUENAGA VIERNA: *VIII Certamen Nacional de Cine Rural Amateur* (319-326).—*Vicente de la Hera nombrado Consejero de Ganadería, Agricultura y Pesca* (327-331).—ANGEL DE MIGUEL PALOMINO: *Un semental tudanco en el Centro de Inseminación Artificial de Torrelavega* (332-334).

PRIMEROS DATOS SOBRE LA SITUACION SANITARIA DEL REBECO (*Rupicapra rupicapra.* L.)

EN LA RESERVA NACIONAL DE PICOS DE EUROPA (CANTABRIA) (1)

Por

ADOLFO GUTIERREZ GOMEZ
Pesaguero (Cantabria)

(1) Este estudio se realizó por encargo y con subvención del ICONA.

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 9 - 17 (1983-84)

1. INTRODUCCION

En España se reconocen dos diferentes razas de rebeco. Una, *Rupicapra rupicapra pirenaica* (Bonaparte 1845), habita en la cordillera Pirenaica desde el Valle del Roncal (Navarra) hasta las inmediaciones del Canigó (Gerona). La otra, *Rupicapra rupicapra parva* (Cabrera 1911), habita las cumbres de la cordillera Cantábrica, desde Peña Sagra (Cantabria) hasta los Ancares (León-Lugo), deferenciándose principalmente de la anterior en su menor tamaño.

A pesar de la importancia cinegética del rebeco no se conoce ningún estudio realizado en España sobre la patología de esta especie, aspecto de gran interés, ya que en ocasiones han sido reseñadas mortandades masivas de rebecos en comarcas españolas y centroeuropeas.

Este estudio puede considerarse como un primer intento de aproximación al conocimiento de la patología del rebeco cantábrico. Su principal finalidad ha sido intentar determinar si algunos rebecos albergaban de un modo latente padecimientos de carácter enzoótico no detectados hasta el momento, para adoptar, en caso afirmativo, las medidas de profilaxis adecuadas y posibles dentro de las dificultades y limitaciones que en este sentido plantean los animales salvajes.

2. AREA DE ESTUDIO

El trabajo se ha llevado a cabo en la Reserva Nacional de Picos de Europa, situada en el extremo suroccidental de Cantabria en su límite con León y Asturias.

El biotopo del rebeco en esta comarca se diferencia sensiblemente de los restantes emplazamientos de la especie en España por la notable escasez de vegetación. Picos de Europa constituye un paraje eminentemente

rocoso, donde los bosques faltan por completo, exceptuando algunos raquíticos hayedos (*Fagus silvatica*). Tampoco existen formaciones de matorral, representado casi únicamente por matas rastreras de brezo (*Calluna vulgaris*). Esto contrasta con otras comarcas pirenaicas o cantábricas en las que abundando los roquedos, también son frecuentes los bosques y matorrales donde los rebecos pueden refugiarse en condiciones climáticas adversas.

La reserva, casi en su totalidad, se sitúa por encima de los 1.500 m., y en el conjunto del paisaje lo que predomina es la roca salpicada de pastizal en los lugares que la pendiente del terreno lo permite. La parte alta, —2.000-2.600 m.— la constituyen paredes subverticales de caliza, en cuya base se acumulan canchales de piedras producidas por la erosión de la roca.

El hábitat del rebeco está comprendido entre los 1.300 y los 2.500 m., dependiendo fundamentalmente de factores climáticos y de la época del año. Así, durante el buen tiempo ocupan las zonas altas, mientras en los meses fríos permanecen en emplazamientos más bajos.

Actualmente el único competidor trófico del rebeco digno de tener en cuenta lo constituye el ganado doméstico, —vacuno, ovino y caprino— durante los meses de mayo a octubre, época en la que los rebecos se desplazan hacia los altos inaccesibles al ganado. Allí permanece hasta que las primeras nieves del otoño le van empujando hacia los pastos bajos, antes ocupados por el ganado, en los que se mantiene hasta la primavera próxima.

3. MATERIAL Y METODOS

El trabajo ha sido realizado durante el mes de junio de 1977 época escogida por la ventaja que supone el haber desaparecido ya la nieve en la mayor parte de la alta montaña, inmediatamente después de la paridera, que suele tener lugar a finales del mes de mayo. De esta forma era posible detectar fácilmente hembras adultas que no iban seguidas de cría y que, por tanto, podían presentar casos de esterilidad.

Acompañados por guardas expertos, hemos observado detenidamente los grupos de rebecos con ayuda de prismáticos, prestando especial atención a ejemplares que presentaban anomalías por el estado general de carnes, aspecto del pelaje, grado de agotamiento tras una carrera, edad, etc.

Elegido de esta forma un ejemplar que, por su aspecto externo, despertaba sospechas de albergar algún proceso patológico, se procedía a su sacrificio por los guardas mediante un disparo, efectuado siempre a una distancia superior a 100 m.

Se cobraron de esta forma diez ejemplares por considerarlos como suficientes a la vista de los resultados. De ellos dos hembras adultas, cuatro machos adultos, tres machos jóvenes y una hembra joven, ocho de los cuales se cobraron de los distintos grupos que se mueven por las inmediaciones de Peña Vieja y dos en la zona de Valdeón.

Los animales sacrificados eran enseguida sometidos a un análisis postmortem sistemático para registrar adecuadamente las observaciones de interés. Este análisis se hizo de acuerdo con el siguiente método:

3.1. *Examen externo.*—Estado de la piel, pelaje, naturaleza de las descargas por los orificios del cuerpo, presencia de parásitos, tumores, etc.

3.2. *Hallazgos internos primarios.*—Hallazgos en tejido subcutáneo, cantidad de grasa, coloraciones anormales.

3.3. *Examen interno.*

3.3.1. *Cavidad abdominal.*—Aspecto general de la cavidad, presencia de líquido y características del mismo.

Higado.—Superficie, tamaño, color, consistencia. Incisiones.

Bazo.—Superficie, tamaño, color y consistencia. Incisiones. Improntas en portaobjetos para investigar la posible existencia de protozoos parásitos. Para la fijación se ha utilizado metanol.

Riñones.—Superficie, tamaño, color y consistencia. Disección de la cápsula, incisiones, límite entre cortical y medular.

Divertículos gástricos.—Panza, bonete y librillo: grado de replección, características del contenido y aspecto de las serosas y mucosas.

Cuajar.—Aspecto general del órgano. Para investigar la presencia de nemátodos gastrointestinales, se siguió la siguiente técnica:

Realizada una incisión a lo largo de todo el cuajar, se arrastraba todo el contenido con agua y se limpiaba bien la mucosa con el borde romo de la tijera o con la mano; todo ello se pasaba por un tamiz de 0,5 milímetros de apertura de malla al que se añadía agua para eliminar todas las partículas de menor diámetro. Hecho ésto, en el tamiz queda un sedimento que contiene los vermes. Posteriormente con el sedimento se realizan diluciones, recuento e identificación de parásitos mediante un sistema que permite obtener la carga total de cada especie.

Intestino delgado y grueso.—Aspecto de la serosa, mucosa y contenido.

Para la determinación de vermes se analizó el contenido de seis metros de intestino delgado, siguiendo la misma técnica que con el cuajar. De la misma forma se hizo con el intestino grueso tomando el contenido de ciego y colon.

Vejiga de la orina.—Aspecto de las paredes.

Sistema genital.—Aspecto general, incisiones longitudinales en ovarios.

3.3.2. *Cavidad torácica.*—Aspecto general de la cavidad.

Corazón.—Incisión desde el ápice hacia arriba a través de las aurículas. Características del pericardio, miocardio y endocardio.

Tracto respiratorio.—Aspecto externo de los pulmones, coloraciones y consistencia. Incisiones a lo largo del árbol respiratorio —laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos—; incisiones profundas en todos los lóbulos.

Todos los órganos de interés, así como los parásitos, se conservaron en una solución de formol al 5 % para su posterior análisis detallado.

4. DESCRIPCION DEL MATERIAL

Sería prolijo describir todas las necropsias efectuadas de acuerdo con la sitemática llevada a cabo.

Para evitar una árida exposición que se haría extensa y minuciosa, se ha elaborado un cuadro con los hallazgos más significativos y su incidencia en los distintos animales.

ORGANO	HALLAZGOS DE INTERES	MACHOS ADULTOS 1	2	3	4	MACHOS JOVEN. 5	6	7	HEM. AD. 8	9	HEM. JV. 10
HIGADO	FASCIOLOSIS						+	+			+
	DEGENERACION GRASA						+				
	NODULOS									+	
	CIRROSIS						+				
CUAJAR	PRESENCIA DE PARASITOS (F. Trichostrongylidae)				+	+			+		
INTESTINO DELGADO	PRESENCIA DE PARASITOS (F. Trichostrongylidae)		+			+			+	+	
INTESTINO GRUESO	PRESENCIA DE PARASITOS (F. Strongylidae)						+	+	+	+	+
PERITONEO	VESICULAS DE CISTICERCO (*Taenia hidatigena*)		+		+	+		+			+
PULMONES	NODULILLOS VERMINOSOS (Parásitos F. Metastrongylidae)	+		+	+		+	+		+	+
	FOCOS NEUMONICOS			+						+	
	FIBROSIS	+									
RIÑONES	DEGENERACION GRASA						+				
GENITALES	ATROFIA								+	+	

5. DISCUSION

La presencia de distintas especies de parásitos es el único hecho que constantemente se repite en cada uno de los animales examinados, siendo por ello el aspecto que ofrece mayor interés para nuestro estudio.

Si bien existen algunos otros hallazgos que pudieran revestir mayor gravedad, éstos sólo se presentan de una forma esporádica y no tienen demasiado valor cuando lo que pretendemos es estimar el estado sanitario de una población desde el punto de vista epizootológico.

El pulmón fue uno de los órganos más frecuentemente afectado. Siete animales dieron muestras de haber padecido cuanto menos una ligera infestación por estróngilos, probablemente sin síntomas clínicos manifiestos, y en dos de ellos cursaba además una neumonía en el momento de su muerte.

A pesar de la presencia de nodulitos verminosos en localización subpleural y en el seno del parénquima pulmonar, en ningún caso se observaron parásitos adultos en el árbol respiratorio ni en el tejido pulmonar. Esto parece reforzar la idea de algunos autores al considerar la formación de los nodulitos como prueba de un estado inmunobiológico específico del hospedador. Como resulta que al formarse los nodulitos se acaba produciendo la muerte de las larvas en los focos larvarios, estos procesos pueden considerarse como reacciones defensivas del organismo frente a la infestación por larvas.

En ocho animales fueron evidenciados parásitos gastrointestinales y en todos los casos las concentraciones eran insuficientes para provocar una acción patógena.

Chabertia ovina fue identificado en el intestino grueso de cinco de los animales examinados, hallándose en cantidades que nunca sobrepasaron los nueve vermes por individuo.

Haemonchus contortus que para poseer un efecto patógeno necesita hallarse en concentraciones de miles, sólo fue aislado en el digestivo de dos animales en cifras de menos de cien vermes. Lo mismo ocurrió con otras especies de Tricostrongílidos cuyas concentraciones resultaron insignificantes.

Cisticeros de *Taenia hydatigena* se identificaron en la cavidad abdominal de cinco animales sin que su presencia motivase alteraciones de ninguna índole.

Un especial interés merece el efecto parásito ejercido por ***Fasciola hepática.***

En los tres casos se trataba de animales jóvenes que frecuentaban los mismos pastos. En aquella misma zona, los adultos no padecían la enfermedad ni sus hígados dieron muestras de haber sufrido infestaciones recientes. Según ésto, la idea más lógica que se desprende, es que la mayoría de los animales jóvenes combaten con éxito la enfermedad, adquiriendo cierto estado inmunitario que les protege de futuras reinfestaciones para convertirse en adultos "sanos" portadores de parásitos.

Después de esta visión conjunta y teniendo en cuenta que el estudio se efectuó sobre un grupo de animales que a pesar de ser sospechosos, no presentaron, en general, lesiones de importancia, se podía creer que el estado sanitario de la población resultaba aceptable al no ofrecer aspectos inquietantes desde el punto de vista epidemiológico. Este fue el motivo de interrumpir el trabajo de campo al llegar a la cifra de diez rebecos por considerar innecesario seguir sacrificando más animales.

El hecho de no haber encontrado más que ligeros parasitismos se debe a las amplias relaciones que durante siglos han tenido lugar entre los rebecos y los parásitos, habiéndose llegado a un cierto equilibrio parásito/hospedador que determina una resistencia congénita para los rebecos y una forma de vida para los parásitos que de esta manera aseguran el mantenimiento de su especie no poniendo en peligro la vida del hospedador.

En el presente estudio vemos que son rebecos jóvenes los que sufren más intensamente la acción de los parásitos.

Probablemente, como ya dijimos, infestaciones acentuadas las padecen todos los rebecos en la época juvenil desarrollando en sus organismos un estado inmunitario que no llevará a la completa eliminación de los parásitos ni a una total inmunidad contra posteriores contagios, pero que proporciona una resistencia natural a cada individuo.

Los sujetos inmunes son casi siempre animales viejos que han resistido las consecuencias de una enfermedad parasitaria, pero que, como todos los rebecos del grupo, están constantemente expuestos a las infestaciones. Clínicamente no enferman ya por ellas y dan la impresión de estar sanos, pero eliminan constantemente huevos o larvas y con ello representan una fuente de contagio para los animales jóvenes que les rodean, todavía no inmunes y por lo tanto, no plenamente resistentes. De este modo es constante la presencia de vermes en las poblaciones de rebecos.

Por consiguiente, pueden distinguirse dos estados defensivos: la resistencia congénita y la inmunidad adquirida. El primero lo transmiten los progenitores a su descendencia. Por el contrario, la inmunidad adquirida es un estado que se desarrolla en el curso de la vida.

Estos conceptos son también aplicables a aquellas enfermedades infectocontagiosas que han afectado a los rebecos en el transcurso de las generaciones, pudiendo hablarse de un estado de protección frente a las enfermedades enzoóticas.

En consecuencia, se puede afirmar, aunque con reservas, por lo imprebisible y sorprendente de los fenómenos biológicos, que la presentación de una enfermedad de carácter epizoótico en los rebecos de Picos de Europa solamente sería posible cuando se tratase de una enfermedad nueva en la zona, bien sea importada por los animales domésticos que comparten los pastos y abrevaderos con los rebecos, o bien introducida mediante repoblaciones.

En estos casos, al no existir anteriores contactos con los agentes patógenos la población no presentaría resistencias, estando muy favorecidos los contagios y la difusión de enfermedades.

Foto 1.—Hábitat característico del rebeco en los Picos de Europa. Foto J. L. Marquínez.

Foto 2.—Grupo de rebecos en la zona de estudio. Foto J. L. Bustamante.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento a la Jefatura Provincial del ICONA de Santander y en especial al entonces Director Técnico de la Reserva, D. Gerardo García, por las facilidades dadas. También estoy especialmente agradecido por su hospitalidad a D. Eugenio Uribe, que además se encargó de organizar a la guardería. Asimismo a Marcial "el guarda de Pembes", que me acompañó en todas las excursiones por los Picos y me ayudó a hacer las necropsias. Ana Alegría redactó el resumen en inglés.

RESUMEN

Se han realizado diez necropsias en rebecos de diferentes sexos y edades, todos ellos sospechosos de algún padecimiento.

Un aspecto común a los diez ejemplares fue la presencia de helmintos sin causar alteraciones, excepción hecha de los individuos jóvenes en que se observaron procesos agudos de fasciolosis. Asimismo fueron rebecos jóvenes los que mostraron lesiones más variadas y manifiestas.

Se acepta un buen estado sanitario en la población como resultado de unas interrelaciones hospedador/agente patógeno mantenidas durante largos períodos de tiempo que han creado un estado inmunitario en los rebecos frente a las posibles enfermedades enzoóticas existentes.

SUMMARY

Ten autopsies have been done in chamois of different sex and age, all of them suspect of some disease.

A common aspect to the ten exemplars was the presence of helminthes without causing alterations, with acute process of "fasciolosis" was observed. The younger chamois were also tue ones which showed more different and manifest lesions.

A good sanitary condition of the population is accepted as a result of a host/pathogenic agent interrelation maintained for long periods of time which have created an immunity condition in the chamois against the possible existing enzootic diseases.

GANADERIA Y FAUNA PIRENAICA: UNA MISMA PREOCUPACION

Por

GERARD CAUSSIMONT*

* Vicepresidente del F.I.E.P.
Dirección de contacto: Hameau supérieur
64680 OGEU (Francia).

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, **6** : *19 - 24 (1983-84)*

GANADERIA Y FAUNA PIRENAICA: UNA MISMA PREOCUPACION

El Fondo de Intervención Eco-Pastoral (F.I.E.P.) es un organismo privado cuya meta es la protección y mejor conocimiento del medio ambiente pirenaico en sus aspectos pastoril y faunístico entre otros (bosque).

Formado por un grupo de personas de buena voluntad del Pirineo, la filosofía del F.I.E.P. se basa sobre una visión del Pirineo como un conjunto en equilibrio en que se desenvuelve el hombre y la fauna salvaje en un ecosistema peculiar que nos interesa conservar en equilibrio y con vida en el pleno sentido de la palabra.

Una de nuestras primeras actuaciones ha sido tratar de valorar la ganadería de alta montaña a la par que se protegían especies faunísticas tan discutidas como el oso pardo y los biotopos en que se encuentra.

Reconciliar el pastor y el oso en el Pirineo ha sido, y sigue siendo, desde 1978, nuestra mayor preocupación.

Para un hombre del Pirineo es indispensable valorar el medio ambiente, el patrimonio faunístico y florístico, pero siempre y cuando el hombre pirenaico, en una de sus actividades más enriquecedoras (la ganadería) para todo el sistema, no sea olvidado y sea nuestra primera preocupación.

EL OSO Y EL PASTOR: UNA CONVIVENCIA POSIBLE

Para cambiar la actitud de los ganaderos con respecto al problema había que tratar primero de descubrir el problema bajo su punto de vista y no únicamente, como se venía haciendo, a partir de la opinión de naturalistas y administraciones centrales.

La primera observación que hicimos sobre el terreno es que el oso producía daños al ganado (ovino, sobre todo) y que, además de considerar al pastor o ganadero como un posible "tramposo" o "pícaro", las adminis-

traciones, tanto francesa como española, no reconocían lo esencial para el hombre: que el oso es un factor de molestias para la ganadería de alta montaña. Molestias como la búsqueda de reses desparramadas después de un ataque del oso, del cadáver de las que fueron muertas por el oso (para poder cobrar la indemnización), es decir muchas horas perdidas en terreno quebrado o en bosques, en una época en que falta mano de obra en los valles y cualquier ganadero está muy atareado. Además, por falta de información, muchas veces ni se declaraban los daños a su debido tiempo, ni se indemnizaban, o se cobraban unas indemnizaciones bajas varios meses o a veces un año después. Tampoco se tomaba en cuenta en el importe de las indemnizaciones que una res en producción no es sólo el precio de la carne que pagaban sino una cría perdida y una cantidad de leche para elaboración de queso (en Francia).

Todas estas observaciones nos han llevado a tomar las decisiones oportunas e intervenir en favor del ganadero de alta montaña.

—A partir de 1979, el F.I.E.P. (con ayuda del Fondo Mundial para la Naturaleza) crea una indemnización por molestias que se abona inmediatamente después de un ataque del oso al ganado, en el Pirineo francés.

—Simultáneamente se visita en persona a cualquier ganadero en dicha situación para explicarle las nuevas medidas y el sentido de nuestra actuación. Paralelamente, se consigue formar parte de la comisión oficial de indemnizaciones de daños al ganado y agilizar no sólo los pagos sino también trámites e información previa.

Al mismo tiempo, conscientes de la globalidad del problema en el Pirineo entero, intervenimos cerca del ICONA y de la Diputación de Navarra para que actúen en el mismo sentido. En 1980, la Diputación acepta y pone en práctica un nuevo sistema de indemnizaciones más digno y justo para el ganadero. ICONA nos anuncia su imposibilidad por traspaso de competencias a las regiones...

—A partir de 1981, conseguimos que la Dirección de la Protección de la Naturaleza estatal sea quien complete las indemnizaciones por molestias a los ganaderos afectados por el oso.

—En 1983, se consiguen fondos para montar, con la ayuda del Ministerio de Medio Ambiente francés, una operación de envergadura, llevada a cabo por el F.I.E.P. en el verano de este año:

—Transporte por helicóptero de más de 7 toneladas de material pastoril (sal, gas butano, víveres) o de construcción para los 8 pastores más afectados por ataques y molestias debidas a la presencia del oso en los últimos 5 años y cuyas cabañas se sitúan a más de 2h30 de una carretera, ahorrándoles más de 2.000 horas de trabajo con burros o mulos.

"El oso ayuda al pastor de alta montaña en su trabajo".

—Por otra parte instalamos 13 receptores de radio (sistema CB) para enlace de cabañas en que permanece el pastor todo el verano, aislado, que les permiten una mayor seguridad en su trabajo y un contacto constante entre pastores y el fondo del valle (familiares).

"La presencia del oso favorece al pastor más de lo que le perjudica". Se notan en 5 años muchos cambios de actitud en los valles, pero al mis-

mo tiempo que se contribuye a mantener la fauna salvaje, se proporcionan ideas y medios modernos para favorecer síquica y materialmente la permanencia de jóvenes en el sector de la ganadería pirenaica.

En la vertiente aragonesa, ante la tardanza del traspaso de competencias, el F.I.E.P. interviene en 1983:

—Pagando una indemnización por ataque en concepto de molestias al ganadero afectado por un daño de oso, en Aragón.

—Interviniendo con los alcaldes de estos municipios cerca de la Diputación de Aragón para que, en cuanto sea de ley, obre en sentido de favorecer al ganadero y al oso conjuntamente. Respuesta favorable aunque aun no hay transferencia.

UN CONTACTO PERSONAL INDISPENSABLE

A través de estas actuaciones, nos dimos cuenta cómo sin un contacto directo, personal, de ser a otro ser, el hombre de la ciudad (y de la administración) se imagina, con la mayor buena intención, que basta tomar medidas de un plumazo y mandar dinero con un giro al hombre de la montaña cuya labor apreciamos gastronómica y bucólicamente, sin pensar en que en estas sociedades de montaña el factor dignidad, consideración y reconocimiento de la labor de ganadero, muy a menudo menospreciada, es la clave del éxito de cualquier cambio de actitud. Explicar después de escuchar, tratar de convencer sin prisa pero sin pausa, es la base de nuestra labor para reconciliar al hombre con su naturaleza salvaje.

SENSIBILIZAR A TRAVES DE LOS NIÑOS

A la par que se llevaba a cabo esta labor con los ganaderos, nos pareció indispensable informar, sensibilizar a los jóvenes sobre la riqueza múltiple y variada de su región tanto desde el punto de vista de las actividades humanas tradicionales como de su entorno salvaje.

Para ello, emprendimos una campaña de sensibilización-educación a través de varias actuaciones en *los valles y piedemonte* francés, primero, y ahora español:

—Creación de un "dossier Oso", con fichas, láminas y diapositivas para las escuelas, repartidos gratuitamente en los valles para dar a conocer y desdramatizar la idea que se hacían del oso (en particular de su alimentación).

—Llamamiento del F.I.E.P. a maestros de los valles donde hay osos para que sus alumnos pregunten en casa a sus padres y abuelos que les cuenten cosas sobre el oso. Ante la abundancia de material recogido (textos, leyendas, testimonios, dibujos) se editó un librito de más de 200 páginas del que ya van tres ediciones.

Doble eficacia: se recogen toda una serie de fuentes orales, patrimonio del Pirineo francés y se hace que los niños hablen de "un tabú" a sus padres y les hablen de que el oso no es sólo el devorador de ganado, cambiando en profundidad una opinión colectiva.

Actualmente, amigos aragoneses tratan de lanzar la misma operación en el Pirineo sur.

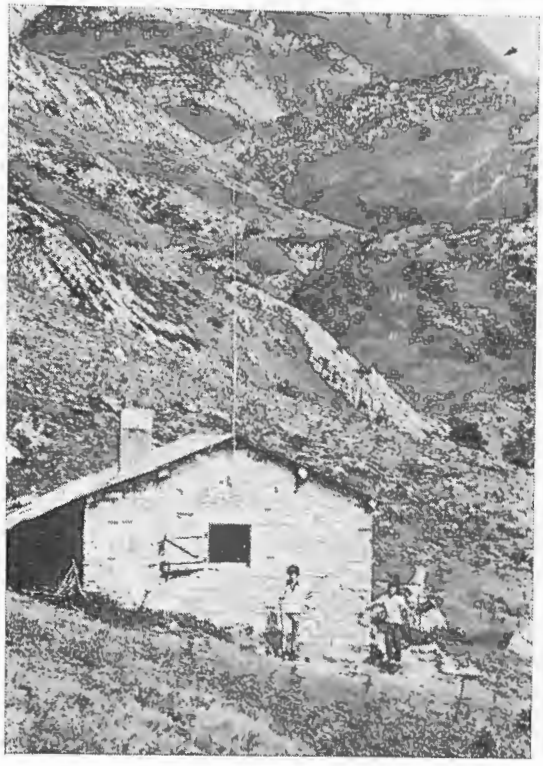
—Creación de una exposición itinerante sobre el oso y el medio ambiente (seis ejemplares en francés, uno en castellano) que consta de 15 paneles con abundante material gráfico, documentos, fotos... sobre la realidad de la vida del oso, su importancia para la conservación del medio pirenaico (como termómetro de su buena salud biológica) conjuntamente con la ganadería de alta montaña.

Difusión gratis a partir del F.I.E.P. (8 rue G. Cal 64000 PAU) y del Centro de Biología Experimental (coautor de la versión en castellano) de Jaca. Apdo. 64, Jaca (Huesca).

Hoy en día, maestros y profesores tienen a su disposición material didáctico para trabajar sobre el Pirineo y la riqueza de su equilibrio, valorizando simultáneamente las actividades humanas como la ganadería y la riqueza poco conocida de unas montañas pirenaicas que padecen cada vez más el impacto de la sociedad urbana e industrial francesa o española.

La montaña, si se quiere mantener viva y productiva, en el sentido de proporcionar una vida decente y equilibrada a sus habitantes, deberá mostrarse a las generaciones futuras como unas regiones cuya riqueza pueda residir, tanto en el Pirineo como en los montes cantábricos, en la convivencia de actividades humanas y de una naturaleza salvaje en equilibrio mutuo. Valorizar sin arrasar o explotar en el sentido empobrecedor de la palabra. Ganadería y Fauna, nuestras primeras metas, pronto se completarán con actuaciones en favor de otras relaciones hombre-bosque, en busca de otro equilibrio.

Cabaña con rebaño de ovejas (250) ordeñadas por un pastor para fabricación de queso.



Instalación de una emisora de radio C-B enlazando el pueblo (500 m.) con la cabaña del pastor (2h30 a pie) a 1.700 m.

El helicóptero permite mejorar la vivienda del pastor = la cabaña sin acceso por carretera.
"El oso ayuda al pastor en su trabajo".

Transporte de tablas, sal, gas, etc. desde el pueblo (900 m.) a la cabaña de un pastor (1.700 m.) que cuida de 800 ovejas; a 3 horas del pueblo andando.

1 viaje de helicóptero = 7 viajes con burro, unas 50 horas ahorradas.

ASPECTOS POBLACIONALES Y CINEGETICOS DE LOS VENADOS (*Cervus elaphus L.*) DE LOS MONTES DE UCIEDA (RESERVA NACIONAL DE SAJA, CANTABRIA), CON ALGUNAS CONSIDERACIONES METODOLOGICAS

Por

GUILLERMO PALOMERO
Juan de Herrera, 1
Santander

CARLOS NORES
Departamento de Zoología y Ecología
Facultad de Biología, Universidad de Oviedo
Oviedo

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 25 - 44 (1983-84)

INTRODUCCION

La gestión de las especies cinegéticas en España carece de un planteamiento riguroso basado en el estudio de la dinámica de las poblaciones y demás aspectos técnicos del manejo actual de poblaciones silvestres. Esta deficiencia se muestra claramente por la ausencia casi total de trabajos sobre estos aspectos biológicos y ecológicos referidos a dichas especies.

No es ciertamente nula la producción de trabajos sobre artiodáctilos silvestres, ya que han sido publicados estudios que conciernen a aspectos de comportamiento (Braza, 1975; Alvarez *et al.*, 1975 a y b y 1976; Martinez Rica *et al.*, 1976; Martinez Rica, 1981; Recuerda y Arias de Reyna, 1980), energéticos y de alimentación (Zamora, 1973; Zamora *et al.*, 1976; Palacios *et al.*, 1978), evaluación de daños (Aramburu *et al.*, 1981), patológicos (Gutierrez Gomez, 1977) o a diversos aspectos generales de biología y sistemática (Rodriguez de la Zubia, 1969, Vericad, 1970), pero, la mayor parte de ellos se centran fundamentalmente en el aspecto puramente biológico y hacen escaso énfasis en la explotación. Desde el punto de vista cinegético los trabajos que conocemos son de carácter muy general y frecuentemente basados en una experimentación escasa (Garcia, 1972; Urquijo, 1973, 1975 y 1976; Jover, 1976 y 1977; Mesia, 1978). Desde el punto de vista faunístico y taxonómico las aportaciones posteriores a la obra de Cabrera (1914) son exiguas, si exceptuamos los trabajos referidos a *Capra pyrenaica,* especie que ha captado en ocasiones la atención de los investigadores a causa de su carácter endémico y el peligro de desaparición que corren algunas de sus poblaciones.

El presente trabajo trata de ser una primera aportación, aunque muy limitada e incompleta, al estudio de los artiodáctilos ibéricos desde el punto de vista del manejo cinegético. En él hemos tratado de establecer una estimación de la estructura de un limitado sector de la población de venados de la Reserva Nacional de Saja y su implicación en la administración de esta especie. También hemos intentado hacer un comentario, lo

más amplio posible, de las ventajas e inconvenientes del método empleado, ya que consideramos que un método de censado directo similar al expuesto por nosotros, con las adaptaciones particulares que en cada caso resulten más convenientes, es el más adecuado para conocer las poblaciones de cérvidos del área cantábrica, a pesar de la dificultad que supone la organización de un censo con un elevado número de observadores.

AÑO	Nº♂♂	Nº♀♀	MONTE DE SUELTA	LUGAR DE PROCEDENCIA
1949	2	3	Rio los Vados	Montes de Toledo
1950	7	7	" " "	" "
1952	0	9	Poniente	" "
1954	2	6	Saja	" "
1972 -- 1974	36	78	Saja Palombera Mozarguero	Toledo, Jaén y Cuenca

Tabla I.—Datos de repoblación de venado en la Reserva Nacional de Saja correspondientes a la población que incluye el monte Río de los Vados. (Según RIESGO, 1975).

El conjunto de animales censados pertenece a una población de venado que ocupa casi por completo la mitad oriental de la Reserva, que procede de las repoblaciones efectuadas entre los años 1949 y 1974, que se detallan en la tabla I y se localizan en la figura 1. Además de estas sueltas se liberaron en la zona de La Liébana, entre los años 1955 y 1957, un total de 8 machos y 15 hembras, que no consideramos por haber dado lugar a una población independiente de la estudiada por nosotros. Las actividades cinegéticas sobre esta especie empezaron en 1962 mediante la caza de machos adultos, realizada a rececho durante la brama, mientras que la selectiva, que afecta también a jóvenes y a hembras, empezó a practicarse en el año 1976.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

La Reserva Nacional de Saja está situada en la vertiente Norte de la Cordillera Cantábrica, al Este del Macizo de los Picos de Europa, en pleno dominio atlántico de la Península Ibérica. El área estudiada, denominada Monte Río de los Vados (Fig. 1), es un valle de una superficie total de 3.353 ha. por el que discurre en dirección NW el río Bayones, tributario del Saja. El fondo del valle está comprendido entre los 200 y los 300 m. de

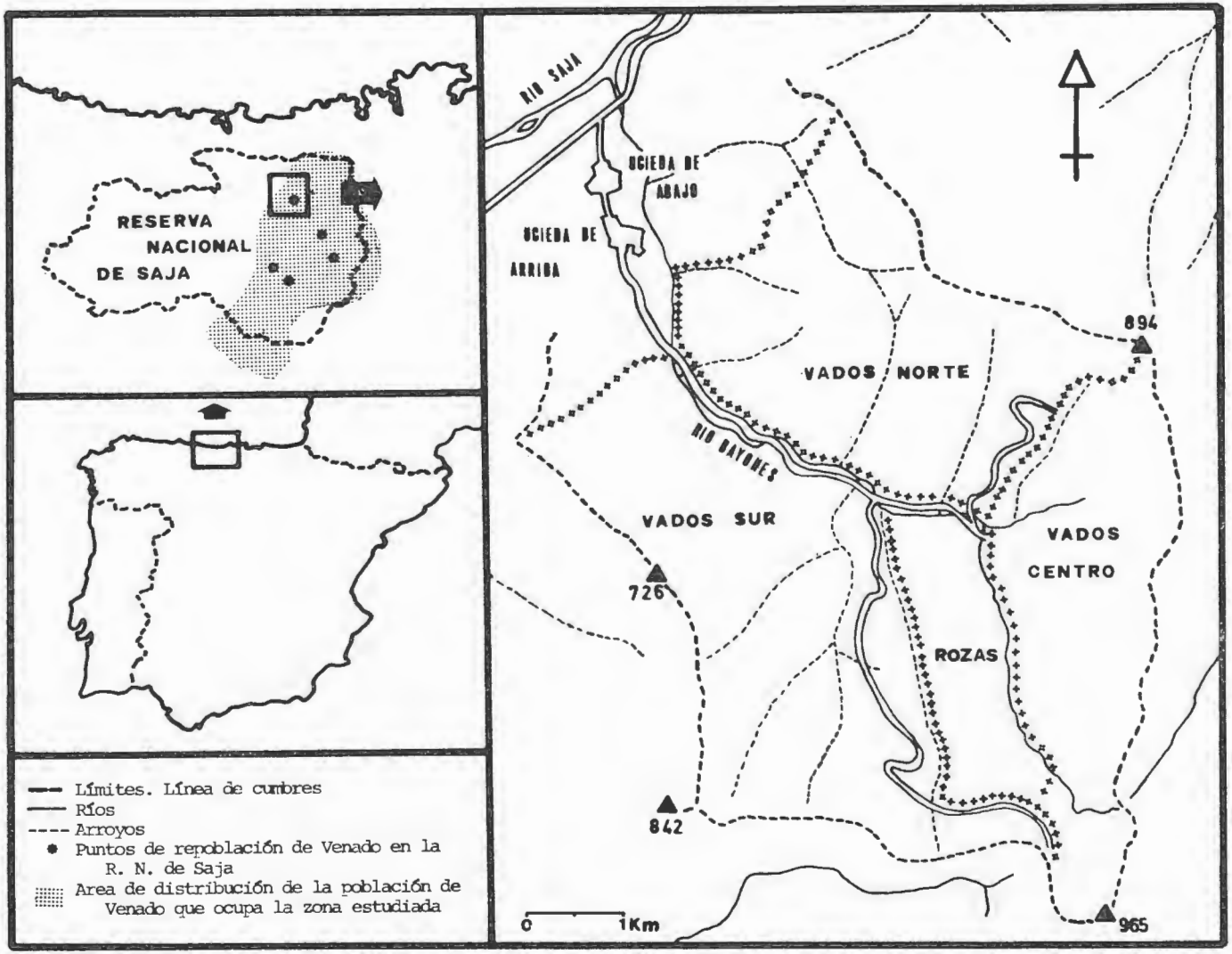


Figura 1.—Situación geográfica del área estudiada. Los sectores en que se divide el área de gestión estudiada, Monte Río de los Vados, para su censado se delimitan en la figura mediante líneas de cruces.

altitud y la línea de cumbres que lo delimita alcanza por término medio entre los 700 y los 900 m., variando la pendiente de sus laderas entre el 16 y el 24 %.

El sustrato está constituido por arcillas y areniscas de varias tonalidades, con algunos niveles ferruginosos de edad Wealdense. Sobre este sustrato se desarrollan suelos de tipo cambisol distoico y húmico o suelos pardo-forestales acidificados con un grado de desarrollo variable.

El paisaje vegetal está definido por el bosque caducifolio (70 %) y por la landa atlántica (30 %), que pueden ser englobados, el primero en la clase *Querco-Fagetea,* en la que domina el roble pedunculado (*Quercus robur*) y la segunda en la clase *Calluno-Ulicetea,* caracterizada en este caso por el matorral aclarado y de escaso porte de tojo (*Ulex gallii*) y brezos (*Erica* spp., *Daboecia cantabrica* y *Calluna vulgaris*) (LORIENTE, 1978).

MATERIAL Y METODOS

Se hizo una revisión previa de las distintas modalidades utilizadas para censar artiodáctilos (BOURLIERE, 1963; HOFFMANN, 1975; MITCHELL *et al.*, 1977; SCHEMNITZ, 1980), con el fin de elegir el método idóneo, de acuerdo con la finalidad del estudio y las características del medio. A partir de este planteamiento preliminar no se tuvieron en cuenta los índices de abundancia, más que para obtener información complementaria al censo, ya que resultaba de especial interés obtener números absolutos de animales presentes en el área.

De los procedimientos de estimación total de la población se desecharon los métodos de observación aérea porque la cobertura vegetal los hacía poco prácticos. Entre los métodos de observación terrestres tampoco fueron utilizados los recuentos de excrementos a causa de su inexactitud, dada la dificultad de calcular el promedio de defecaciones diarias, el período de disgregación de las mismas y la tipificación por sexos y edades, así como la falta de observadores cualificados para su interpretación. También fueron desdeñados los métodos de captura, marcado y recaptura, basados en el índice de Lincoln, por la complejidad y elevado costo de su utilización, la no distribución al azar de sus individuos (preferencias territoriales, selectividad en las capturas y en las observaciones, etc.) y tampoco se realizaron observaciones en comederos artificiales ya que no existen.

Hemos utilizado un método de itinerarios simultáneos con puntos fijos de observación. Este procedimiento se basa en la adaptación de los métodos de esperas y aproximaciones y de circuitos simultáneos utilizados en Francia, que proporcionan unos valores censales apropiados (subestimación del 10 al 25 % del total) y una aceptable estimación de los parámetros poblacionales (HOFFMANN, 1975; CTGREF, 1976).

Dada la imposibilidad de censar el área completa de la población de venado a causa de su gran extensión, hemos establecido un área cuyos límites trataban de seguir las zonas de mínimo trasvase de individuos a

lo largo del año, tomando como unidad de gestión el monte Río de los Vados. A pesar de ello, la extensión de esta unidad (más de 3.300 ha.) hubo de ser dividida en sectores que pudieran ser recorridos por los observadores de una sola vez, tratando de elegir zonas homogéneas y con límites que constituyeran, dentro de lo posible, barreras al paso de los animales para reducir al mínimo el trasiego de venados entre sectores adyacentes. Se establecieron los grupos y los recorridos en función de las características topográficas del terreno, de la cobertura vegetal, la extensión y la localización de las mayores concentraciones de los animales (Fig. 2).

Cada grupo recorría simultáneamente el sector elegido apuntando en cada observación la hora, la composición del grupo observado (número de componentes, distribución de edades, sexos y cualquier característica particular de los animales) y la dirección de huida, a fin de obtener los datos necesarios y evitar repeticiones en las observaciones. Durante el transcurso de los recorridos se situaron observadores fijos que completaban las observaciones y coordinaban los movimientos de los observadores móviles.

Las observaciones se han realizado preferentemente en las zonas de pasto, que proporcionaban las mejores condiciones de visibilidad, eligiendo para ello las horas de máxima actividad de los animales; desde el amanecer en los recorridos de la mañana y desde tres horas antes de la puesta del sol hasta el ocaso por la tarde.

El censado de cada sector se repitió en día y horas diferentes, tomando la precaución de orientar los recorridos adecuadamente para no provocar trasvases no deseados de un sector a otro que fuera censado posteriormente y reducir al máximo la duplicación de las observaciones.

Los itinerarios simultáneos se han completado con batidas (no repetidas) en las zonas en que las dificultades del contacto visual no recomendaban la utilización del método general. Teniendo en cuenta la perturbación que las batidas ocasionan a los animales, se realizaron después de haber censado los sectores vecinos mediante los itinerarios, para no alterar los resultados de los mismos.

Al concluir cada censo sectorial se reunían todos los componentes de los grupos con el fin de descartar las observaciones repetidas y establecer el número mínimo de cabezas observadas en cada censo a partir de los datos previamente recogidos. Los datos eran distribuidos finalmente en diversas categorías: machos (individuos de más de un año y medio), hembras (a partir de la misma edad que los machos), crías de año sin especificar sexo, e individuos indeterminados, aquellos de caracteristización dudosa de cualquiera de las categorías anteriores.

Los censos se realizaron entre los días 10 y 12 de marzo de 1981 y 9 y 11 de marzo de 1982. Elegimos esta época porque la ausencia de hoja en los árboles permite una mejor visibilidad y habiéndose superado la mortalidad invernal los machos aún mantienen la cuerna, lo que permite un sexado de campo relativamente fácil.

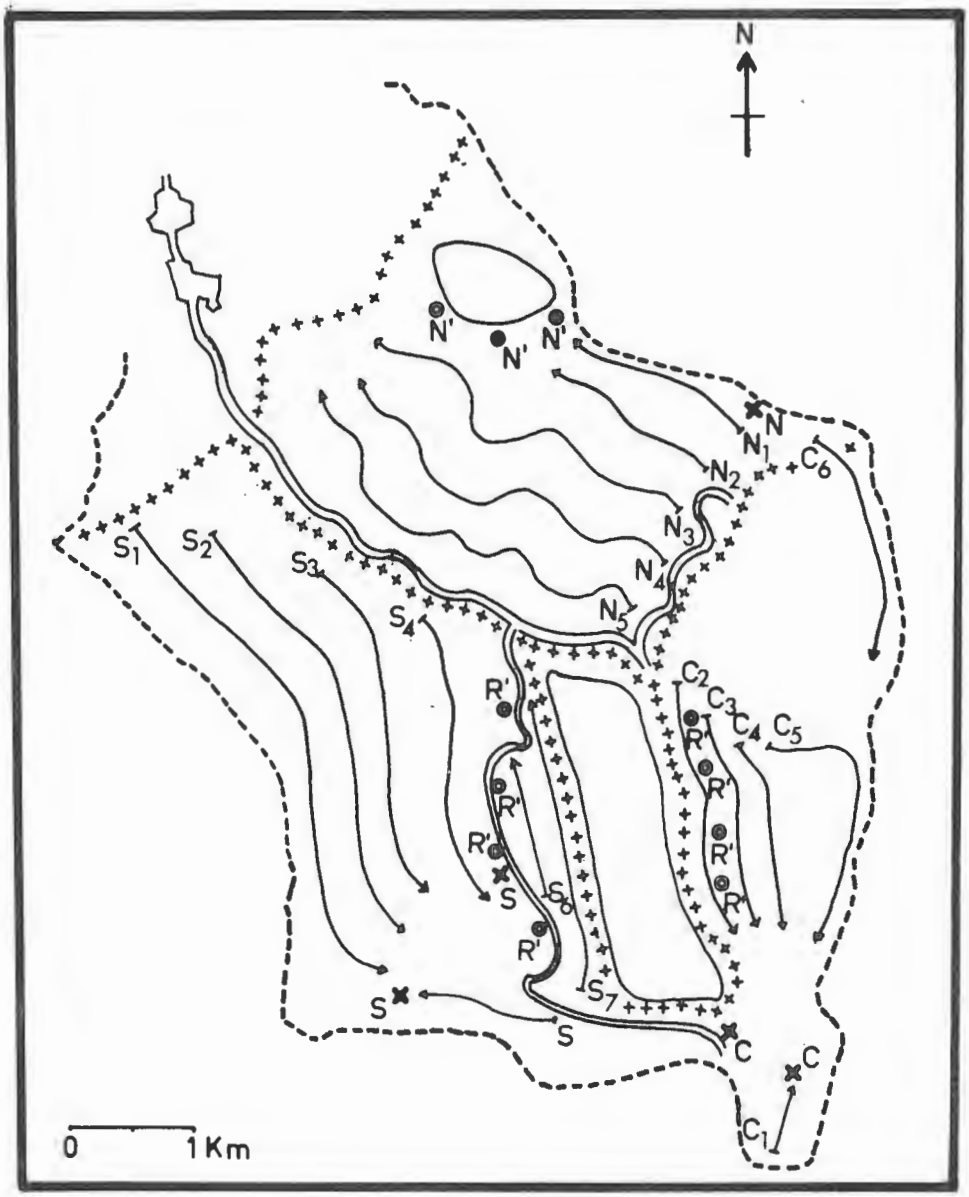


Figura 2.—Esquema del método de itinerarios simultáneos con puntos fijos de observación utilizado en el monte Río de los Vados. Los itinerarios se muestran en el mapa mediante una letra que expresa la abreviatura del sector (N, Vados Norte; C, Vados Centro; S, Vados Sur y R, Rozas) con un subíndice correspondiente a cada grupo. Los observadores fijos se representan mediante un aspa con la abreviatura del sector que observan. Las áreas batidas se señalan con una línea cerrada y los puestos de observación vienen representados por círculos acompañados por la inicial del sector con un apóstrofe.

Foto 1.—El sector Vados Centro. Al fondo, aspecto parcial del sector Vados Norte. Foto: G. Palomero.

Foto 2.—Ciervos en zona de pasto. Foto: G. Palomero.

RESULTADOS

La totalidad de las observaciones hechas por los diferentes grupos se encuentran expresadas en la tabla II, desglosadas por sectores y por categorías, alcanzándose unos valores totales de 188 cabezas en 1981 y 386 en 1982.

De los dos censos de cada sector, realizados en el mismo año, consideramos más próximos a la realidad el que arrojó un mayor número total de cabezas. De este total se obtuvo un número de indeterminados que se desglosan teóricamente en clases de edad y sexos en el apartado de discusión.

		VADOS NORTE					VADOS CENTRO					ROZAS					VADOS SUR				
		♂	♀	C	I	T	♂	♀	C	I	T	♂	♀	C	I	T	♂	♀	C	I	T
1981	I	14	28	12	6	60	6	10	5	-	21	5	5	3	-	13	16	17	4	10	47
	II	16	26	11	3	56	9	32	14	13	68						15	9	2	5	31
	TOTAL	14	28	12	6	60	9	32	14	13	68	5	5	3	-	13	16	17	4	10	47
1982	I	15	45	23	10	93	16	64	38	26	144	14	26	8	12	60	34	36	12	-	82
	II	21	33	12	6	72											40	31	12	6	89
	TOTAL	15	45	23	10	93	16	64	38	26	144	14	26	8	12	60	40	31	12	6	89

TABLA II.—Número de animales observados en cada sector desglosados por sexos y edades (machos, hembras, crías, indeterminados y totales). Se señalan las observaciones dobladas (I y II) y se repite, en el total de cada sector, aquella en que se observó el mayor número de animales.

Hemos tratado de reunir las causas posibles de mortalidad en la tabla III, agrupando los datos correspondientes al invierno 1980-81 y a la temporada de caza de 1981.

Los datos de mortalidad natural no han podido referirse a la temporada completa, como hubiera sido deseable, sino que únicamente hemos podido consignar los cadáveres encontrados durante el censo, animales muertos poco tiempo antes. Tampoco hemos podido precisar, por razones obvias, la cuantía de la caza furtiva, pero hemos establecido un mínimo de doce ejemplares a partir de encuestas realizadas entre cazadores locales y guardas de caza.

La caza furtiva afecta a todos los individuos, ya que se practica fundamentalmente situando lazos en los lindes de las fincas, con el fin de atrapar a los animales que van a pastar a las fincas particulares. Menor importancia tiene la practicada por la noche con focos desde vehículos que recorren las pistas. Aunque la caza furtiva se realiza actualmente de forma poco selectiva con respecto a las clases de animales, los machos son objeto

de cierta preferencia para vender posteriormente o conservar las cuernas como trofeo.

	♂♂	♀♀	Crías	Indet.	Total
causas naturales	2	3	2	1	8
caza selectiva	6	19			25
caza a rececho	8				8
caza furtiva				>12	12

TABLA III.—Causas de mortalidad de venado en el monte Río de los Vados y su cuantía en el período comprendido entre el invierno de 1980-81 y octubre de 1982.

La mortalidad por depredación en esta zona es escasa, limitándose a la eliminación de algunas crías por zorros y perros, ya que los lobos, depredadores, en teoría, más específicos de los venados, fueron erradicados de la comarca hace unos veinte años, limitándose algunos años después a correrías esporádicas.

Las densidades de venado obtenidas en ambos años fueron bastante diferentes, como se desprende de los resultados de los censos ya referidos, y las totales calculadas para el monte del Río de los Vados fueron 5,7 cabezas/100 ha. en el año 1981 y 11,8 cabezas/100 ha. en 1982 (Tabla IV). Las causas de la variación de un año a otro se discuten en el apartado siguiente.

DISCUSION

Entre ambos censos existen diferencias de variación notables, ya que en 1982 se observó un número de cabezas superior al doble de las vistas en 1981. Parece evidente que esta diferencia no puede ser debida a un aumento de población, sino que pudiera obedecer a las siguientes causas.

Factores climatológicos desfavorables: En el primer caso la mayor parte de las observaciones se realizaron con vientos de componente Sur que parecen afectar de forma apreciable a la concentración de animales en las zonas de pasto, dificultando así los contactos visuales y en ocasiones también se registraron tormentas con aparato eléctrico durante alguno de los censados. El año siguiente, por el contrario, los vientos eran de componente Norte o en calma, permitiendo una mejor observación. También días antes del censo de 1981 se había procedido a la quema de pastizal lo que también limitó las observaciones en espacios abiertos.

Por otra parte, la experiencia adquirida en el primer año sirvió para organizar los itinerarios de forma más adecuada al año siguiente, obteniéndose así una cobertura más completa de los sectores.

Aunque estos resultados invalidan prácticamente los cómputos totales del primer censo, permiten la comparación de los parámetros poblacionales de ambos años.

No se ha comprobado una diferencia significativa entre la calidad de los resultados de las primeras y segunda observaciones de cada sector en un mismo año, alcanzándose el número máximo de forma prácticamente indistinta en unas u otras, y tampoco hemos podido comprobar una diferencia notable a favor de las observaciones matinales con respecto a las crepusculares.

Densidad

Hemos comparado los valores obtenidos por nosotros en el monte Río de los Vados con los indicados por diversos autores que recomiendan unas densidades óptimas que no provoquen alteraciones en el entorno, particularmente a las explotaciones forestales y agrarias.

De Nahlik (1958) recomienda para áreas boscosas muy adecuadas para la cría de ciervos en Gran Bretaña, con buenas proporciones de pasto y matorral y fácil acceso al agua corriente una densidad que no exceda de 1 cabeza/100 ha.

La *Office National de la Chasse* en su anexo circular PN/S2 n.° 1648, aparecía en el boletín n.° 41 de 1980, señala como adecuada en bosque acidófilo sobre suelo ácido una densidad de 2 cabezas/100 ha., que en suelo calcáreo puede llegar a ser cuatro.

El CEMAGREF (1980) menciona un método utilizado en Checoslovaquia que recomienda como densidades económicamente soportables (basándose en disponibilidades alimenticias, existencia de sotobosque, clima, etc.) entre 1,3 y 2 cabezas/100 ha., para unas condiciones equivalentes a las de la zona por nosotros censada.

Lunais y Larigauderie (1980) basándose en el tipo de bosque, así como en su superficie y la del matorral, admiten para la Sologne (Francia) valores entre 2 y 5 cabezas/100 ha., aceptando el valor máximo de 5 siempre que se aporte una alimentación extra (comederos, pastos mejorados, etcétera).

El método utilizado por Mottl (1954, 1957) en Checoslovaquia conjuga la superficie de cada elemento con su capacidad alimenticia obtenida de una tabla de coeficientes de alimentación, según la fórmula

$$D = \frac{\Sigma (A \times C)}{S}$$

donde A es el área cubierta por cada elemento; C es el coeficiente asignado a cada elemento según su capacidad para suministrar alimento a los ciervos; S es la superficie total ocupada o prospectada y D es el valor de densidad. Aplicada la fórmula a nuestro caso, se obtiene un valor de 64, al que Mottl asigna una densidad de 0,7 a 1 cabezas/100 ha.

Un método similar fue utilizado por UECKERMAN (1956) en la República Federal de Alemania, quien asigna una puntuación de acuerdo con la proporción bosque-pastizal, el sustrato geológico y el tipo de bosque. Según la interpretación de este método dada por NAHLIK (1974), en la zona prospectada por nosotros se alcanza un total de 77 puntos, que corresponden a una densidad de 1,5 cabezas/100 ha., aunque considera que los valores de las equivalencias pueden variar hasta un 30 %, con lo que podría admitirse un valor adecuado máximo de 2 cabezas/100 ha. Según la valoración señalada por los técnicos de CEMAGREF (op. cit.) se obtienen 68 puntos que equivalen a 2 cabezas/100 ha. Los mismos técnicos hacen una adaptación de este método, argumentando que una silvicultura adecuada puede aumentar los recursos alimenticios y reevaluando la valoración de los daños y teniendo en cuenta la longitud/superficie de la unidad censada añaden dos nuevos parámetros, admitiendo una densidad máxima de 4 cabezas/100 ha. Para esta corrección, con los datos del Río de los Vados se obtiene un valor de 108 puntos, que corresponden a 3,5 cabezas por cada 100 ha.

	VADOS N.	VADOS C.	ROZAS	VADOS S.	TOTAL
V	9'3	21'3	16	7	11'8
C	1'1	0'3	0'8	0'8	0'8

TABLA IV.—Valores de densidad, expresados en número de cabezas/100 ha. correspondientes a los sectores censados y al total de Río de los Vados. Los valores V corresponden a venados y los C a corzos.

La densidad media obtenida en el monte Río de los Vados es de 11,8 cabezas/100 ha., lo que supone más del triple del valor admitido por el autor que da el valor más alto, de todos los consultados. Como consecuencia de esta sobredensidad se manifiestan daños en la regeneración natural del bosque, desplazándose el equilibrio silvo-cinegético en contra de la silvicultura.

Un segundo aspecto de los daños provocados por el exceso de cabezas se manifiesta en los pastizales de siega y diente del fondo del valle, lo que obliga a la administración a compensar económicamente a los propietarios de las fincas.

Otro aspecto que parece estar influido por la densidad de venado es la relación con especies potencialmente competidoras, como el corzo. Hemos tratado de comparar el *status* de ambas especies en la unidad de gestión estudiada. Como consecuencia intentamos obtener una aproximación al número de corzos, aprovechando los itinerarios realizados, aunque no

se programó un censo particular para esta especie. Los valores obtenidos en ambos años son muy similares (un total de 23 ejemplares en 1981 y de 26 en 1982) lo que puede sugerir que la calidad de las observaciones de esta especie fuera aceptable.

Los valores de la tabla IV muestran que los sectores de elevada densidad de venado coinciden con los más bajos valores de corzo, y aunque el escaso número de datos no bastan para demostrar con seguridad la existencia de una correlación negativa entre las densidades de corzo y de venado, la influencia perniciosa de las elevadas densidades de venado parece también evidenciarse por la disminución del corzo en las zonas donde coincide con el venado, desde la reintroducción de este último.

Por otra parte, los daños conocidos en zonas similares de la reserva donde los corzos alcanzan mayores densidades parecen ser despreciables en las explotaciones silvícolas autóctonas y en los pastizales de siega y diente, aunque no sucede lo mismo en las plantaciones de pino y eucalipto, que en sus primeras fases de desarrollo resultan apreciablemente dañadas por el corzo. Estos datos recogidos por nosotros en Cantabria parecen estar de acuerdo con las experiencias habidas en Gran Bretaña (HOLMES, 1974) sobre los daños causados por esta especie.

Por todo ello, no hay que olvidar, a la hora de establecer la capacidad de carga de cérvidos, aceptable económicamente en el Río de los Vados, la equivalencia entre el venado y el resto de los hervíboros, incluyendo las vacas tudancas y yeguas que permanecen todo el año en el monte y la presencia masiva de ganado doméstico en los meses estivales. Como dato comparativo indicamos la equivalencia señalada por el CEMAGREF de 1 venado = 4 corzos, y la de 3 venados por vacuno establecida por los trabajos de Hoffmann y Nievergelt en Suiza (CEMAGREF, 1980).

Estructura de la población

El primer problema que encontramos a la hora de reconstruir la estructura de la subpoblación estudiada fue el de distribuir los animales indeterminados dentro de las tres clases admitidas: machos, hembras y crías. Para su resolución nos hemos basado en los dos casos extremos señalados por el CTGREF (1976) que explicaremos a continuación.

El primer caso supone que entre los animales indeterminados se encuentran machos, hembras y crías en la misma proporción que los observados. El segundo supone que no existen machos entre los animales indeterminados, ya que la tenencia de cuernas permite identificarlos con mayor facilidad, incluso a cierta distancia, permaneciendo las hembras y las crías en las mismas proporciones que las clases respectivas elevadas. Los valores obtenidos basándose en ambos supuestos vienen expresados en la tabla V.

Hay que admitir que el número real de individuos de cada clase estará comprendido entre los valores extremos expresados por ambos supuestos, pero es más probable que se aproxime al que considera a los machos excluidos de grupo de indeterminados, ya que tan solo algún vareto de cuerna poco conspícua es susceptible de pasar desapercibido.

También hemos utilizado el parámetro denominado "tasa de crecimiento" (CTGREF, 1976), obtenido de la relación crías/hembras, considerando entre estas últimas tanto las reproductoras como las que no lo son. Esta relación tiene distintos significados según la época del año en que se obtengan los datos. Hemos considerado esta tasa en el mes de agosto, cuando, pasada la época de partos, las crías acompañan regularmente a las hembras. Suponiendo una pérdida mínima de crías por predación en el

	1981			1982		
	DO	DE	DE'	DO	DE	DE'
♂	44	44	52	85	85	99
♀	82	103	97	166	202	193
C	33	41	39	81	99	94
I	29	-	-	54	-	-
T	188	188	188	386	386	386

TABLA V.—Número de cabezas estimadas. DO; número observado. DE; número estimado considerando que el grupo de indeterminados está compuesto solamente por hembras y crías en la misma proporción que las observadas. DE'; número estimado considerando que el grupo de indeterminados está formado por machos, hembras y crías en la misma proporción que los observados.

tiempo transcurrido, esta tasa puede ser considerada como un valor próximo al real de la tasa de reproducción. La segunda época en la que ha sido calculada fue en el mes de marzo, con los datos obtenidos del censo, superado el gruso de la mortalidad invernal, comprobándose valores más bajos (Fig. 3), que resultan la expresión del crecimiento de la población.

Creemos conveniente poner de manifiesto que la diferencia entre los porcentajes de reproducción y de crecimiento no es una expresión directa de la mortalidad infantil, como a primera vista podría parecer, sino que expresa simplemente un valor de mortalidad relativa que afecta en mayor medida a las crías que a las hembras adultas.

Es particularmente interesante señalar que la tasa de reproducción es casi igual en ambos años, mientras que la de crecimiento es un 9 % superior en 1982 que en año anterior, lo que parece debido a la mayor rigurosidad del invierno 1980-81, como parece desprenderse de los datos

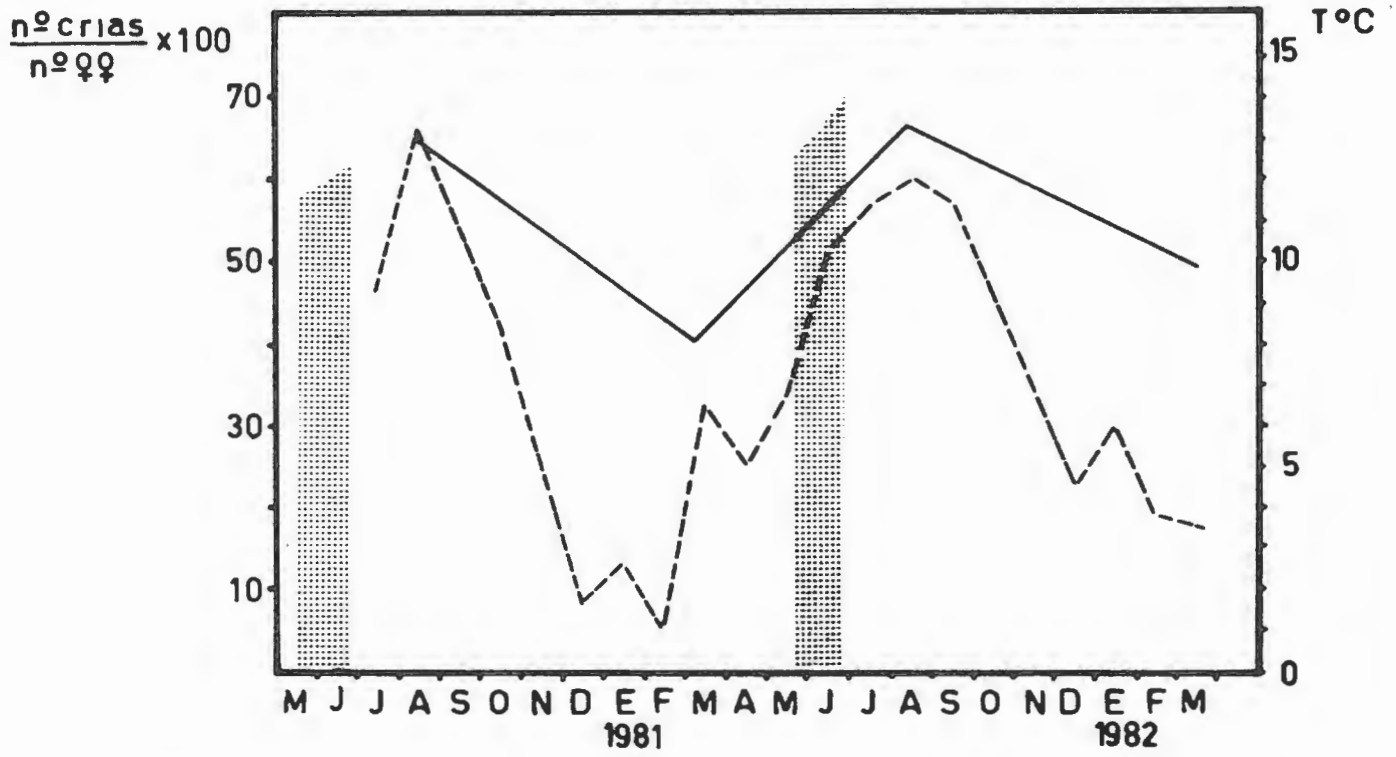


Figura 3.—Variación de la tasa de crecimiento de los venados de Río de los Vados (línea continua) y de la media de las temperaturas mínimas de cada mes (línea a trazos). Las columnas verticales de puntos representan la época de partos.

obtenidos en dos estaciones meteorológicas próximas,* lo que pudo provocar una mayor mortalidad por la acción directa del clima y por la menor disponibilidad de alimentos que en el invierno siguiente.

Desde un punto de vista práctico cabe señalar que la tasa de crecimiento apenas resulta alterada por la caza selectiva llevada a cabo desde finales de abril hasta principios de junio de 1981 (19 hembras), pero hay que tener en cuenta que la caza de un número elevado de hembras reproductoras puede hacer disminuir sensiblemente la tasa de reproducción del año siguiente, y en consecuencia también la tasa de crecimiento, si se desequilibra la proporción de hembras no reproductoras.

También hemos obtenido la razón sexual a partir de los datos estimados de la fracción adulta de la población y se mantiene entre 1,8 y 2,3 hembras por macho en ambos años, dependiendo ambos valores del supuesto elegido para la estimación de la estructura de la población.

A pesar de que el procedimiento utilizado es válido para observar la evolución de esta razón de año en año, pero con respecto a la estructura real hay que tener en cuenta que la proporción obtenida está sobrevalorada a causa de los siguientes factores:

—La mayor dificultad para la observación de los machos, derivada de su comportamiento en esta época.

—La afluencia de machos de otras zonas durante la brama.

—La tendencia a incluir varetos y crías muy desarrolladas entre la clase hembras, lo que también afecta al cálculo de la tasa de crecimiento, para la que se obtienen valores por debajo de los reales.

CONCLUSIONES

El método de itinerarios simultáneos con puntos fijos de observación, por nosotros aplicado en la Reserva de Saja es aplicable a zonas afines, que se caractericen por un terreno accidentado y la alternancia de bosques y pastos, donde sea difícil practicar otros métodos de observación directa más sencillos.

Este procedimiento presenta una serie de ventajas entre las que se encuentran la escasa perturbación de los animales, la obtención de un número mínimo bastante próximo a la realidad al obtener una visualización de la totalidad del terreno y permite establecer densidades manejables.

---

* Los datos de innivación corresponden a la estación de Polaciones-La Laguna, situada a 790 m. de altitud, donde se registraron en el invierno 1980-81 un total de 15 días de nevada, frente a sólo dos días en el invierno 1981-82. Los datos de temperaturas no pudieron ser tomados en esta estación, por lo que los representados en la figura 3 corresponden a la de La Lastra-Peña, de 430 m. de altitud. Los menores valores registrados de las medias de las temperaturas fueron 1' 1°C en febrero de 1981 y 3' 4°C en marzo de 1982.

También se puede obtener una útil información complementaria (estructura de la población, distribución espacial, salud cinegética, etc.). Por otra parte presenta también inconvenientes, como la necesidad de contar con un número relativamente alto de observadores especializados lo que complica y encarece las operaciones, por lo que no es rentable repetirlo varias veces al año, aunque puede ser completado en diferentes épocas mediante índices de abundancia.

Para la realización de las observaciones parecen tener gran importancia los factores meteorológicos. Se consideran favorables las condiciones que proporcionan una buena visibilidad (ausencia de nieblas) y las heladas nocturnas que favorecen la permanencia de los venados en sus habituales zonas de pasto durante las primeras horas de la mañana. Por el contrario, los cambios bruscos de tiempo, las precipitaciones intensas o prolongadas, la existencia de vientos fuertes, particularmente de Sur, inciden negativamente.

En términos generales, la época recomendada para la realización de este método de censado se sitúa entre la segunda mitad de febrero y la primera mitad de marzo por las razones aducidas en el apartado de material y métodos. También consideramos de interés la utilización de métodos complementarios (índices de abundancia) para completar el estudio de los parámetros poblacionales en otras épocas, particularmente durante la brama (razón sexual) y después de la época de partos (tasa de reproducción).

También consideramos importante realizar el censo en el menor tiempo posible y repetir las observaciones. Estas pueden realizarse indistintamente por la mañana (a partir del amanecer) o por la noche (a partir de una hora adecuada para concluir al anochecer), pero cada observación de la misma zona deberá realizarse preferentemente en horarios diferentes y lo más espaciadas en el tiempo que sea posible. Por último hay que señalar que las batidas deben realizarse al final, con el fin de no perturbar a los animales de los sectores en que han de realizarse recorridos posteriores.

Del análisis de los datos y su comparación con los valores de densidad óptima dados por diversos autores europeos se concluye que la densidad de venado en el monte Río de los Vados es más del triple que la admitida para un territorio de características equivalentes sin que se produzcan perjuicios económicos a otros sistemas de explotación agro-silvícolas y cinegéticos. Por esta razón consideramos interesante la realización de un estudio completo sobre la capacidad de carga de la zona, considerando, no sólo las poblaciones de hervíboros silvestres, sino además la carga extra de ganado doméstico durante el período estival.

A partir de los resultados obtenidos en este censo debiera dirigirse cuidadosamente la explotación cinegética, de manera que la obligada reducción del número de venados contemple el mantenimiento de la adecuada estructura de la población, para lograr así la gestión más rentable posible, integrada dentro de un modelo de explotación conjunta de los recursos naturales del área.

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de los censos se contó con la guardería de la Reserva y la financiación del ICONA. Debemos también agradecer la colaboración prestada por la Sociedad de Cazadores locales de la Reserva del Saja y de forma particular a todos los participantes; guardas, cazadores y biólogos que intervinieron en alguno o en ambos censos: Florentino Braña, Juan Carlos del Campo, Maximino Díaz, Javier Dobarganos, Angel Fernández, Luis Fernández, Carlos García, José Félix G. Gaona, Avencio González, Gregorio Ricardo González, Carlos Gutiérrez, José Gutiérrez, Borja Heredia, Orencio Hernández, Carlos Herrán, Luis López, Juan José Martínez, José Manuel Martínez, Carlos Melgosa, Bernardo de Mier, Joaquín Rasines, Angel Luis Sánchez, Julián Sánchez y Angel Carlos Terán y al Centro Meteorológico Zonal de Santander por facilitarnos los datos de temperaturas e innivación solicitados. Ana Alegría redactó el resumen en inglés.

RESUMEN

Se han censado los venados (*Cervus elaphus*) del monte Río de los Vados, perteneciente a la Reserva Nacional de Saja, en la Región de Cantabria, situada al Norte de la Cordillera Cantábrica durante dos campañas, en los meses de marzo de los años 1981 y 1982. Los resultados muestran una densidad de 11,8 cabezas/100 ha., el triple de la densidad económicamente aceptable que admiten diversos autores europeos. La tasa de crecimiento (relación crías/hembras) tras los nacimientos (tasa de reproducción) es en ambos años próxima al 65 %, mientras que antes de la época de parto fue del 40 % en 1981 y del 49 % en 1982, pudiendo deberse el mayor éxito del segundo año a la benignidad del invierno, que ocasionaría una menor pérdida de crías. La razón sexual se sitúa entre 1,8 y 2,3 hembras por macho, según el criterio seguido para establecer la proporción de los sexos. También se hace la descripción del método utilizado, adaptado a las zonas montañosas del Norte de la Península Ibérica, y se discuten sus ventajas e inconvenientes frente a otros métodos.

SUMMARY

The red deer in the mountain Río de los Vados, belonging to the R. N. Saja, in Cantabria, in the North of Cordillera Cantábrica have been counted in two different campaigns during the month of March both in 1.981 and 1.982. The results show a density of 11,8 indi iduals/100 ha., three times the economically acceptable density admitted by various european authors.

The growth rate (relation fawns/females) after the birth (reproduction rate) is close to 65 % in both years, while before the parturition time it

was 40 % in 1.982, the greater succes of the second year being probably due to a mild winter which could have caused a lesser lost of fawns. The sex ratio is between 1,8 and 2,3 females per male according to the criterion followed to establish the sex proportion. A descripcion of the method used, adapted to the mountain of the North of Península Ibérica, is also made, and its advantages and disadvantages are discussed against other methods.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, F., BRAZA, F. Y NORZAGARAY, A., 1975 a. Etograma cuantificado del Gamo (*Dama dama*) en libertad. *Doñana, Acta Vert.* 2 (1): 93-142.

ALVAREZ, F., BRAZA, F. Y NORZAGARAY, A., 1975 b. Estructura social del Gamo (*Dama dama*) (Mammalia, Cervidae) en Doñana. *Ardeola* 21 (2): 1119-1142.

ALVAREZ F., BRAZA, F. Y NORZAGARAY, A., 1976. The use of the rump patch in the fallow deer (*Dama dama*). *Behaviour* 56 (3/4): 298-308.

ANONIMO, 1981. Note technique relative au plan de chasse. Annexe circulaire PN/S2 n.º 1648. *Bull. O.N.C.* 46: 18-25.

ARAMBURU, M. P. et al., 1981. *La introducción del ciervo y sus efectos sobre el pinar en la Sierra de Albarracín.* Escuela Técnica superior de Ingenieros de Montes, Madrid, 102 pp.

BOURLIERE, F., 1963. Les techniques d'échantillonnage utilisables pour l'étude des populations de grands mammifères sauvages. *Terre Vie* 2: 238-244.

BRAZA, F., 1975. Censo del Gamo (*Dama dama*) en Doñana. *Naturalia Hispanica* 3: 1-27.

CABRERA, A., 1914. *Fauna Ibérica. Mamíferos.* Mus. Nac. Cien. Nat. Madrid. 441 pp.

CEMAGREF, 1981. L'alimentation du cerf elaphe. *Groupement technique forestier.* Etude n.º 10: 1-57.

CTGREF, 1976. Métodes de recensement des populations de cerfs. *Groupement technique forestier.* Note technique n.º 34: 1-40.

GUTIERREZ, GOMEZ, A., 1977. Informe preliminar sobre la patología del corzo (*Capreolus capreolus*) en la Reserva Nacional de Saja (Santander). *Bol. Est.ª Cent. Ecol.* 6 (12): 91-95.

HOLMES, F., 1974. *Following the roe.* John Bartolomew & Son. Edimburgh. 112 pp.

HOFFMANN, G., 1975. Méthodes de recensement des populations de cerf (*Cervus elaphus*) et chevreuil (*Capreolus capreolus*). *Bull. O.N.C. Special* 2: 3-32.

JOVER, F., 1976. Monterías e inventarios. *Vida Silvestre* 18: 112-119.

LORIENTE, E., 1978. Ensayo sintaxonómico de la vegetación de la costa y los niveles bajos y medios de Cantabria. *Rev. Univ. Santander* 1: 195-241.

LUNAIS, B. Y LARIGAUDERIE, F., 1980. Le cerf en sologne de l'ouest. *Nat. Orleanais, II Ser.* 31: 37-66.

MARTINEZ RICA, J. P., 1981. Nuevos datos sobre la conducta social del Jabalí en condiciones de semilibertad. *Publ. Centro Pir. Biol. Exp. Jaca* 12: 19-54.

MARTINEZ RICA, J. P., SANUY, D. Y CERVANTES, J., 1976. Notas sobre comportamiento de jabalíes. *Misc. Zool.* 3 (5) 243-250.

MESIA, F., 1978. *La caza selectiva del venado.* Sever Cuesta. Valladolid. 173 pp.

MITCHELL, B., STAINES, B. W. Y WELCH, D., 1977. *Ecology of Red Deer.* Institute of Terrestrisl Ecology. Bnachory. 74 pp.

MOTTL, S., 1954. *Botanice houbiste zweri srnci.* Chec. Gov. Publ.

MOTTL, S., 1957. *Potrawa srnci zveri.* Biología, Praga.

NAHLIK, A. J. DE, 1958. *Wild deer.* Faber & Faber, Londres.

NAHLIK, A. J. DE, 1974. *Deer management.* David & Charles, Newton Abbot. 250 pp.

PALACIOS, F., IBAÑEZ, C. Y ESCUDERO, J., 1978. Algunos datos sobre la alimentación de la cabra montés ibérica (*Capra pyrenaica* Schinz, 1838) y notas sobre la fauna de la Sierra de Montenegrete (Tarragona). *Bol. Esta. Cent. Ecol.* 7 (14): 59-66.

RECUERDA, P. Y ARIAS DE REYNA, L., 1980. Etograma del ciervo (*Cervus elaphus*) en período de no reproducción. *Doñana, Acta Vert.* 7(2): 229-248.

RIESGO, A., 1975. Reserva Nacional de Caza de Saja. *An. Inst. Est. Agropec.* 1: 59-83.

RODRIGUEZ DE LA ZUBIA, M., 1969. *La montés en Sierra Nevada.* S.P.C.C.P.N., Madrid. 95 pp.

SCHEMNITZ, S. D., (ed.), 1980. *Wildlife management techniques manual.* Wildlife Society, Washington. 686 pp.

UECKERMAN, E., 1956. *Das Damwild.* Paul Parey. Hambrugo.

ZAMORA, M., 1973. *Aportación al conocimiento de las posibilidades productivas del Ciervo* (Cervus elaphus). Serv. Publ. Dep. Repr. F. Veterinaria, Córdoba.

ZAMORA, M., BARASONA, J. Y RODRIGUEZ, J., 1976. Contribución al estudio potencial y cinegético de áreas marginales de la provincia de Córdoba. Bases técnicas para un estudio económico. *Bol. Esta. Cent. Ecol.* 5 (9): 31-43.

SOBRE LA EVOLUCION RECIENTE DE LAS POBLACIONES DE UROGALLO CANTABRICO (*Tetrao Urogallus* L.) Y OSO PARDO (*Ursus arctos* L.) EN CANTABRIA

Por

GUILLERMO PALOMERO
c/ Juan de Herrera, 1
Santander

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 45 - 54 (1983-84)

I. INTRODUCCION

La polémica que en los últimos tiempos ha suscitado la gestión de las poblaciones de oso pardo y urogallo cantábrico, ha despertado el interés de los investigadores por el tema. Encontramos datos sobre distribución y dinámica de las poblaciones de oso pardo en el ámbito de la Cordillera Cantábrica en Couturier (1954), Notario (1964, 1970 y 1980), Garzón *et al.* (1977), Ortuño *et al.* (1977), Garzón (1979), Braña *et al.* (1979) y Braña *et al.* (1982); y respecto a las poblaciones de urogallo cantábrico en Castroviejo (1972 y 1975), Castroviejo *et al.* (1974), Ortuño *et al.* (1977), Garzón (1980), García-Dory *et al.* (1982) y García-Dory (1982).

En este trabajo se describe la evolución en Cantabria de los efectivos de oso pardo y urogallo cantábrico en el transcurso de las dos últimas décadas, así como su área de distribución actual.

La práctica totalidad de los terrenos habitados por ambas especies están englobados en la Reserva Nacional de Saja, creada por ley de 31 de mayo de 1966 y localizada en la mitad occidental de Cantabria entre los 0° 21' y los 1° 10' de longitud oeste y los 42° 57' y los 43° 20' de latitud norte. La prohibición de cazar osos en Cantabria se remonta al año 1949; posteriormente es declarado especie protegida por Decreto de 5 de octubre de 1973, confirmándose como tal por el Real Decreto sobre especies protegidas de 30 de diciembre de 1980. El urogallo se ha cazado exhaustivamente hasta que en 1966 se decretó un período de veda de tres años, transcurrido el cual se continuó abatiendo ejemplares hasta la veda definitiva en 1972.

II. MATERIAL Y METODOS

Como paso previo, y a través del análisis de las estadísticas de caza y de encuestas orales a cazadores y guardas de caza, se determinaron 53 cantaderos que en 1958-60 contaban con urogallos machos y se obtuvo infor-

mación complementaria de cada uno de ellos. En dos campañas sucesivas, desde el 23 de abril al 22 de mayo de 1981, y desde el 27 de marzo al 27 de mayo de 1982, se visitaron al amanecer 46 de estos cantaderos con el objeto de contar el número de machos que desarrollaban su celo en ellos. La mayoría de los cantaderos se censaron, al menos, en dos ocasiones, recibiendo un número mayor de visitas aquellos que estaban ocupados.

La conveniencia de visitar repetidamente y en condiciones óptimas (meteorología favorable, intensidad de celo alta...) los cantaderos ocupados con el fin de aproximarnos al número real de machos existentes, tanto adultos como inmaduros (estos últimos presentan un celo más ambiguo) la comprobamos personalmente en varias ocasiones. Cierto cantadero se censó en 1982 nueve veces con resultados dispares que oscilaban entre uno y tres machos. En otro cantadero visitado el mismo año en tres ocasiones, se observaron respectivamente dos, tres y cinco machos. A la hora de estimar el número de hembras este método se muestra ineficaz, ya que las hembras visitan el cantadero por un período de tiempo más corto que los machos, y también pasan inadvertidas con mayor facilidad.

Obtuvimos la información necesaria sobre el oso pardo entrevistando a lo largo de 1981 y 1982 a pastores, cazadores y guardas de caza. Los datos así conseguidos se completaron con el análisis en el campo de índices de presencia (huellas, excrementos...).

III. RESULTADOS Y DISCUSION

Urogallo cantábrico

De los 53 cantaderos que, según se desprende de nuestras encuestas, estaban ocupados en 1958-60, solamente fue posible constatar la presencia de gallos en 1982 en 12 de ellos. En otros tres cantaderos se detectaron indicios de presencia en 1981, pero las prospecciones llevadas a cabo en la primavera de 1982 dieron resultados negativos. Los 38 cantaderos restantes se encuentran actualmente despoblados.

Uno de los efectos de la desocupación de más de las dos terceras partes de los cantaderos en estas dos últimas décadas, ha sido la fragmentación de su área de distribución en cuatro zonas (Fig. 1). Los resultados de las dos campañas desglosados por zonas se expresan en la Tabla 1.

Tabla 1

	Urogallos machos 1981	Urogallos machos 1982
Zona A	2 - 3	1 - 3
Zona B	4 - 6	4 - 5
Zona C	0 - 2	2 - 3
Zona D	7 - 10	12 - 16
Total R. N. Saja	13 - 21	19 - 27

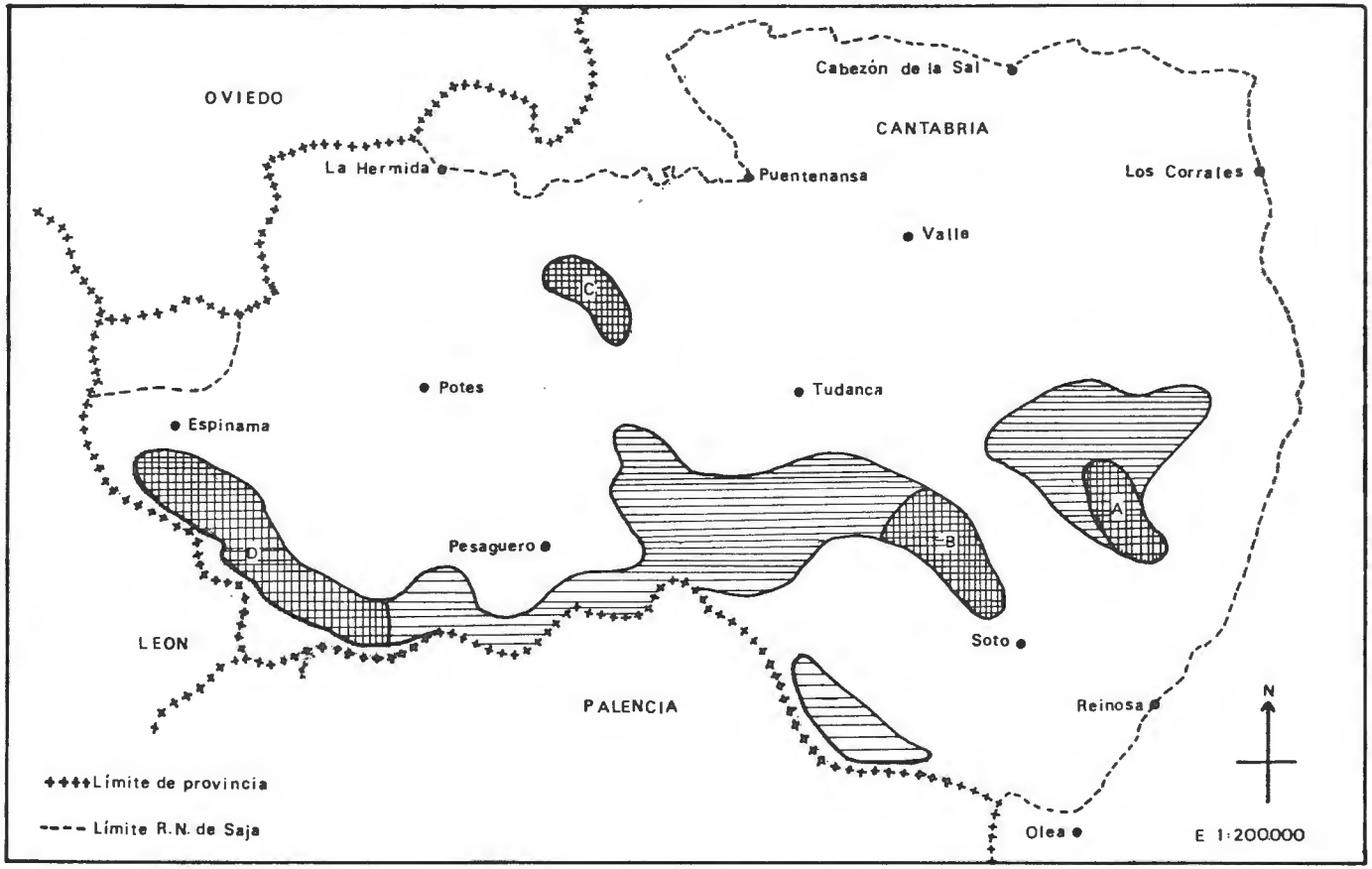


Figura 1.—Distribución del urogallo en Cantabria. Rayado horizontal, zonas con cantaderos ocupados en 1958-60. Rayado vertical, zonas con cantaderos ocupados en 1982.

Los montes de los Tojos y los colindantes de la Hermandad de Campoo de Suso (Zona A), constituyen el límite oriental del urogallo cantábrico. Esta zona cuenta con un cantadero ocupado y otro que pudiera estarlo, aunque no se encontraron indicios de presencia en la última campaña. Creemos que el número de gallos que cantan en estos montes no ha variado en, al menos, estos cinco años.

En los montes de la Comunidad Campoo-Cabuérniga y los colindantes de la Hermandad de Campoo de Suso (Zona B) la situación se mantiene estacionaria con cuatro cantaderos ocupados.

En los montes de Peñarrubia y Lamasón (Zoza C) sobrevive aislado un reducido núcleo de urogallos. Las dudas que albergábamos en la campaña de 1981 sobre la presencia de machos en la zona, se vieron disipadas en la primavera siguiente al localizar un cantadero, desconocido por la guardería, en el que se exhibían dos gallos. No ha sido posible, sin embargo, confirmar la presencia de gallos en otro cantadero en el que observamos una hembra en 1981.

Los montes de Vega de Liébana y Camaleño (Zona D) son refugio del núcleo de urogallos más importante y numeroso de Cantabria. Desconectado de los restantes, cuenta actualmente con seis cantaderos ocupados (uno de ellos con cinco machos y otro con tres) y otro más, cuya situación en 1982 es una incógnita. La diferencia entre las estimaciones de ambas campañas pudiera deberse a un mayor esfuerzo y a unas condiciones meteorológicas favorables en 1982, o quizás sea reflejo de una paulatina recuperación de la población de urogallos en esta zona.

Otros autores han estimado la población de urogallos en Cantabria. Ortuño y De la Peña (1977) apuntan la regresión que padecía la especie en ciertas zonas de la R. N. de Saja. Estos autores, basándose exclusivamente en los informes de la guardería, dan cifras de 94 ejemplares en 1966 y de 84 en 1976. Castroviejo (1975), a través de encuestas y visitas a los cantaderos, estima el número de machos en 1968, en un mínimo de 7-12. Posteriormente, el mismo científico y colaboradores (1974) en conteo llevado a cabo en 1972, hablan de 6-8 machos. Aunque, según nuestros datos, en estos dos últimos censos se subestima el número de machos existentes en aquellos años, los resultados y las consideraciones de los autores confirman la regresión de los efectivos de urogallo.

En conjunto, se coincide en la disminución experimentada por esta especie en Cantabria, que en años recientes parece haberse estancado peligrosamente por la dispersión y aislamiento de sus núcleos de población y lo exiguo de sus densidades. Solamente el núcleo lebaniego parece ofrecer garantías claras de recuperación.

Oso pardo

El oso pardo recorre actualmente los montes de la franja sur de la R. N. de Saja, lindantes con León y Palencia (Fig. 2). La movilidad propia de esta especie, aconseja cierta precaución a la hora de manejar los datos de campo y los resultados de las encuestas; además, es preciso tener pre-

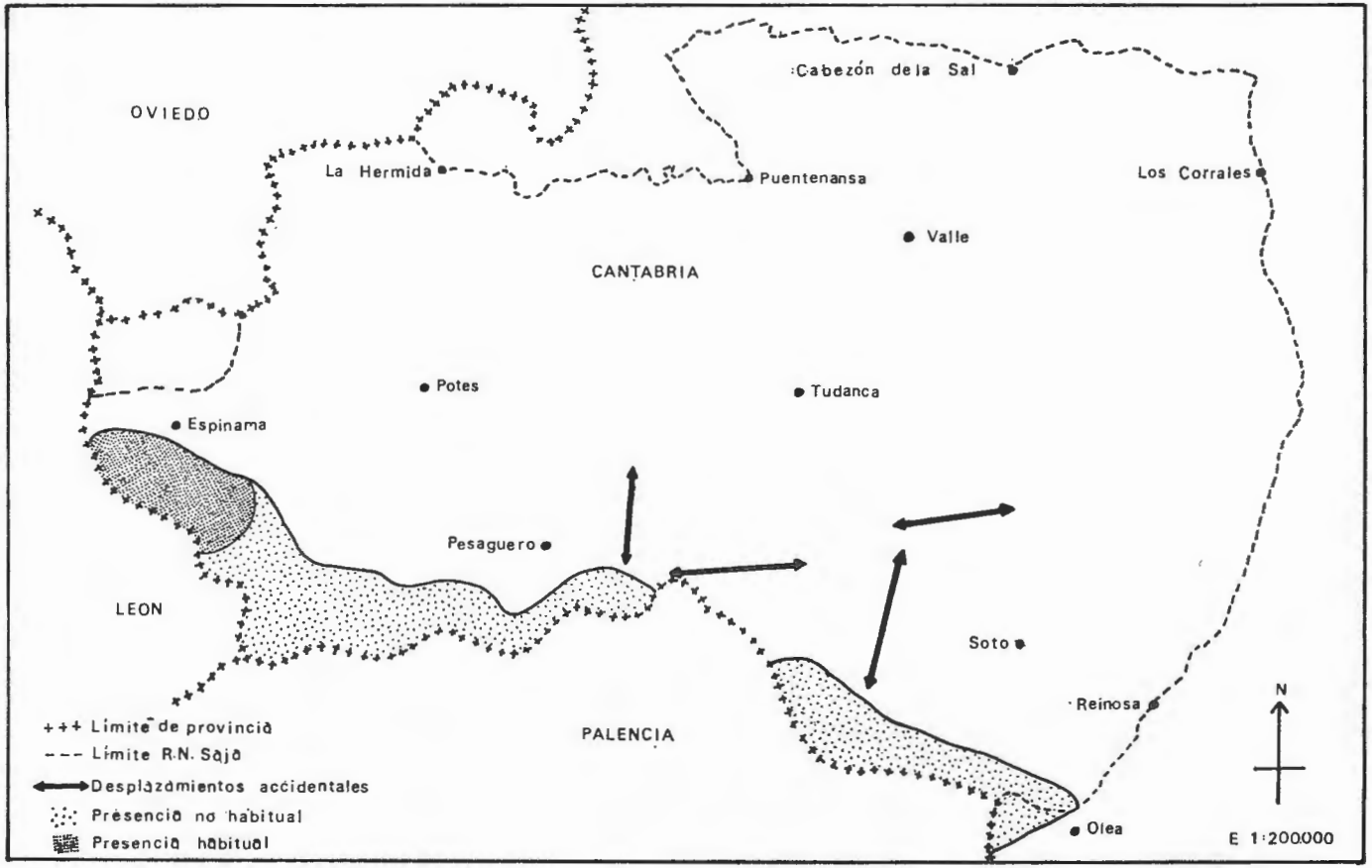


Figura 2.—Distribución del oso pardo en Cantabria, 1980-82.

sente que los individuos que deambulan por los bosques de Cantabria no constituyen un núcleo diferenciado, sino que son parte de la población oriental de la Cordillera Cantábrica, localizada en León, Palencia y Cantabria.

En los comienzos de la segunda mitad de este siglo, el área de distribución del oso pardo en Cantabria era más amplia (centro y sur de la Reserva), si bien su densidad era ya muy baja. Notario (1964), según encuestas a guardas de caza y campesinos, evalúa en 1962 los efectivos en seis adultos y dos crías, todos ellos transeúntes, salvo uno, al que considera sedentario. Ortuño y De la Peña (1977) calculan en seis los osos que recorren Saja en 1966. A estos años, según nuestros informantes, sucede un período que pudiera alargarse hasta 1976-78, en el que la intensidad de noticias y contactos disminuye, evidenciando una menor presencia de osos en los montes de Cantabria. Riesgo (1975) cita la existencia de cuatro ejemplares, localizados por la guardería en 1974. A partir del 76-78 comienzan a menudear gradualmente las visitas a esta región, como pudimos comprobar en los dos años que dedicamos a recabar datos sobre su situación.

En 1981, detectamos la presencia de un mínimo de ocho ejemplares: tres osos adultos, una hembra con dos crías del año y una hembra con una cría del año.

En 1982, el mínimo de ejemplares asciende a once osos: un oso adulto, una hembra con dos crías del año anterior, una hembra con una cría del año anterior, una hembra con una cría del año y tres jóvenes osos de, probablemente, tres años de edad.

Excepción hecha del grupo familiar compuesto por la osa y dos crías, localizado repetidamente a lo largo de 1981 y 1982 en los términos de Camaleño y Vega de Liébana, los restantes individuos deambularon por los montes cántabros por períodos más o menos dilatados, para, finalmente, retornar a terrenos de León y Palencia.

La ampliación de nuestras investigaciones a las zonas oseras de León y Palencia, nos permitirá dilucidar en su día, si este aumento un tanto espectacular se debe a un crecimiento general de la población osuna oriental, o bien, obedece a otras motivaciones.

IV. AGRADECIMIENTOS

Los censos de urogallo fueron subvencionados por la Sociedad de Cazadores locales de la Reserva del Saja y por el ICONA. Quiero agradecer particularmente la colaboración imprescindible de la guardería de la Reserva y la participación en alguno de los censos a Juan Carlos del Campo, Enrique Francés, Fernando Gutiérrez, Adolfo Gutiérrez, Juan José Martínez, Carlos Melgosa y Joaquín Rasines. Quiero expresar también mi reconocimiento a todas aquellas personas, buenas conocedoras de estas dos valiosas especies, que aportaron información para la realización de este trabajo. Alfonso García-Oliva redactó el resumen en inglés.

V. RESUMEN

Se describe la evolución en Cantabria de las poblaciones de urogallo cantábrico y oso pardo en el transcurso de estas dos últimas décadas. En este intervalo, la población de urogallos se disgrega en núcleos aislados, con un despoblamiento de más de las dos terceras partes de los cantaderos. Se censan los urogallos machos presentes en los cantaderos, con resultados para la primavera de 1982 de 19-27 machos.

El área de distribución del oso pardo se reduce y su densidad continúa manteniéndose muy baja, a pesar de que en estos últimos cinco años se detecta la visita de un número mayor de ejemplares. Se han localizado en 1981 un mínimo de ocho osos y en 1982 un mínimo de once.

VI. SUMMARY

Evolution in Cantabria of cantabrian capercaillie and brown bear's populations is described in the course of the last two decades. In this interval, the population of Capercaillie is dispersed in isolated nucleus, with depopulations affecting more than 2/3 parts of the display sites. Male Capercaillies being present in the display sites are counted, resulting in the spring of 1982 19-27 males.

The living area of brown bear has been reducted and it density keeps being very low, in spite ofthe fact that in the last five years the visit of a higher number of individuals was detected. In 1981 a minimum of eight bears, and a minimum of eleven in 1982 were licalized.

BIBLIOGRAFIA

BRAÑA, F., DEL CAMPO, J. C. Y LASTRA, C., 1979. Sobre el oso pardo en la Cordillera Cantábrica: situación actual y datos de alimentación. *Actes des 1er et 2e Colloques sur la grande faune pyrénéenne.* Université de Pau et des Pays de l'Adour. Pau.

BRAÑA, F., HEREDIA, B. Y PALOMERO, G., 1982. El oso en la Cordillera Cantábrica. *Quercus,* 2: 38-40.

CASTROVIEJO, J., 1972. Los urogallos cantábricos, una rareza amenazada. *ADENA,* 4: 13-17.

CASTROVIEJO, J., 1975. *El urogallo (Tetrao urogallus L.) en España.* C.S.I.C. Madrid. 546 pp.

CASTROVIEJO, J., DELIBES, M., GARCIA-DORY, M. A., GARZON, J. Y JUNCO, E., 1974. Censo de urogallos cantábricos. *Asturnatura,* 2: 53-74.

COUTURIER, M., 1954. *L'ours brun.* Grenoble. 905 pp.

GARCIA-DORY, M. A., 1982. Censo de urogallos. *Quercus,* 5.

GARCIA-DORY, M. A. *et al.,* 1982. Situación del urogallo en España. *Quercus,* 3: 16-19.

GARZON, J., 1979. Cien osos en la Cordillera Cantábrica. *Trofeo*, 105: 5-7.

GARZON, J., 1980. Defensa del urogallo cantábrico. *Trofeo*, 120: 51-54.

GARZON, P., PALACIOS, F. Y GARZON, J., 1977. Situación actual del oso pardo ibérico (*Ursus arctos pyrenaicus* Fischer, 1899). *I Reunión Iberoamericana de Zoología*. La Rábida. Huelva.

NOTARIO, R., 1964. 2.ª ed. 1970. *El oso pardo en España*. S.N.P.C.C.P.N. Madrid. 162 pp.

NOTARIO, R., 1980. Informe de la situación actual en España del oso pardo. *Caza y Pesca*, 445: 26-39.

ORTUÑO, F. Y DE LA PEÑA, J., 1977. *Reservas y Cotos Nacionales de Caza. 2. Región Cantábrica*. Ed. Incafo. Madrid. 253 pp.

RIESGO, A., 1975. La Reserva Nacional de Caza de Saja. *Anales del Instituto de Estudios Agropecuarios*, 1: 61-83.

EL PRADO TEMPORAL EN CANTABRIA

II

Por

JUAN REMON ERASO

Jefe del Servicio Agropecuario de Sociedad NESTLE, A.E.P.A.

Siguiendo el relato que nos habíamos propuesto hacer sobre la historia del cultivo de pratenses en nuestra región, nos vemos obligados a introducir algunos cambios, a incorporar ciertas reseñas y a repetir, acaso, algunas cuestiones ya expuestas en lo publicado hasta ahora. Todo ello porque en el curso del tiempo transcurrido entre la publicación de "Anales" V y VI hemos tenido ocasión de ampliar la investigación, de recopilar más detalles, de conocer más gente implicada en el tema. Esperamos que todo ello contribuya a aumentar el interés por la pequeña historia del PT en Cantabria y, por supuesto, a completar su contenido.

Dicho esto, a modo de introducción o enlace, continuamos en primer lugar con el estudio de las pratenses en sus primeros tiempos, es decir hasta la segunda mitad del actual siglo; lo que pudiera denominarse la "prehistoria" del prado temporal en esta región.

Hemos podido conseguir una larga serie de fórmulas que se empleaban por algunos agrónomos y tratadistas de la época —algunos de ellos, españoles— en siembras muy dirigidas, en fincas y, en especial, en campos de ensayo, fomento o explotación en las granjas del Estado, diputaciones y otros organismos públicos. La selección que hacemos aparece en el capítulo 7, titulado "Las formulaciones pratenses antiguas".

Damos por concluida esta primera parte condensando el contenido de un hallazgo casual, del máximo interés para el trabajo que nos ocupa: nada menos que un libro publicado hace más de un siglo, precisamente en Santander.

La segunda parte está dedicada, íntegramente, a un recorrido por caminos conocidos. Empieza con la segunda mitad del siglo y llega hasta nuestros días, lo que nos ocupará bastante espacio. Tal circunstancia nos obliga a posponer la terminación del presente trabajo hasta el próximo volumen de Anales.

7. LAS FORMULACIONES PRATENSES ANTIGUAS

Todas las formulaciones que aparecen en este trabajo figuraban en las publicaciones de la época y, o bien se confeccionaban en España —Madrid, Zaragoza o alguna otra capital importante por su zona agropecuaria— (no en Santander, porque, salvo en la Asociación de Ganaderos, no existía comercio de este tipo de semillas), o se adquirían directamente en Francia (lo más corriente) por los visitantes a la vecina nación, que, prácticamente, conocían sólo una Casa, Vilmorin, de gran prestigio hasta nuestros días.

Pero existía un problema, el de la germinación, que era muy común. En efecto, la mayor parte de la semilla —todas las gramíneas y dos de los tréboles— era de importación y con frecuencia permanecía almacenada muchos meses, y aun años algunas de las especies, con la consiguiente merma del poder germinativo; en compensación, la gran cantidad utilizada hacía frente a ese gran defecto.

Hacia los años 1951/52 se comercializaban ciertas especies en el entonces Sindicato de Ganadería. Al recuerdo viene que por aquellos años tuvimos necesidad de adquirir alguna cantidad para sembrar pradera en tierra de marisma, junto a la ría de Cubas, en la finca "Astillona"; pero, siguiendo la costumbre, mezclando ciertos tréboles y ray-grass con "grana", que era la "semilla" realmente popular y abundante para "empradar" tierras. En Pamplona, en cambio, se encontraban más especies; sin duda por la cercanía con Francia, por sus mayores relaciones comerciales con esta nación y por, sobre todo, la existencia de unos Servicios de Agricultura, muy eficientes, en su Diputación Foral; tomando de aquí y de allá pudimos establecer el primer prado temporal, con predominio de trébol violeta, en la citada granja ribereña del Cubas.

No existía por aquellos años lo que pudiéramos llamar "escuela" propia; al menos, aquí, en Cantabria. En cambio, en ciertas bibliotecas no faltaban libros de agricultura de diversos tratadistas extranjeros de prestigio de los que se tomaban las fórmulas (no teníamos investigación pratense) de mezclas aplicables en la medida permitida por la existencia de semillas en el comercio interior (Santander o España). ¿Cómo eran aquellas fórmulas? Conozcamos algunos ejemplos:

El agrónomo francés VUIGNER (23) cuenta que un colega suyo aconsejaba poner "un herbazal cerrado" en Lorena, después de haber echado 800 a 1.000 kgs. de escorias de desfosforación y 200 kgs. de sulfato de potasa; en primavera, días después de una vigorosa labor de "rastra" se siembra:

a) *Para obtener un césped denso*

Trébol blanco	2	kilogramos
Loto corniculado	3	"
Vallico o ray-grass inglés...	4	"
Fléolo	3	"
Cañuela pratense	6	"
Poa pratense	2	"
Total	20	kilogramos por Ha.

siguiendo a la siembra un "golpe de rulo" y esparciendo, si fuera preciso, 100 kg. de nitrato de sosa destinado a estimular la vegetación. Luego señala otros fórmulas "si se quiere convertir en prado una tierra": Para las de

(23) Un tratado de este agrónomo francés figura en la bibliografía de la I parte publicada de este trabajo (Anales V. 1981-82).

labor, franca, con subsuelo arcilloso, de mediana proporción en cal proponía:

b) *Para encespedar una tierra de labor*

Trébol violeta	1	kilogramos
Trébol híbrido	2,500	"
Trébol blanco	2,500	"
Loto corniculado	2	"
Esparceta de dos cortes	10	"
Vallico o ray-grass inglés	4	4
Vallico o ray-grass de Italia ...	2	"
Avena elevada	8	"
Dáctilo	5	"
Fléolo	3	"
Cañuela pratense	8	"
Poa pratense	2,500	"
Poa común	4	"
Holco lanoso...	1,500	"
Bromo pratense	5	"
Total	61,00	kilogramos por Ha.

en la que se fuerza la proporción de T. blanco e híbrido y de poas, porque "parecen constituir una hierba de fondo más fino que la avena elevada, el fléolo y el dáctilo".

Para establecer una "pradera henificable" en tierra pobre de cal pero enriquecida con escorias de defosforación (24) y abonos potásicos, M. HITIER —otro conocido tratadista francés de los primeros tiempos— aconsejaba para climas húmedos y templados:

c) *Para prado destinado a la obtención de heno*

Trébol violeta	1	kilogramos
Trébol híbrido	2	"
Trébol blanco	1,500	"
Loto corniculado	3	"
Esparceta	8	"
Vallico o ray-grass inglés	4	"
Vallico o ray-grass de Italia ...	2	"
Avena elevada	4	"
Dáctilo apelotonado	5	"
Fléolo pratense	3	"
Cañuela pratense	14	"
Poa pratense	2	"
Poa común...	4	"
Total	53,500	kilogramos por Ha.

(24) Son las escorias Thomas.

De ella dice su autor que "es una excelente fórmula", resaltando la importancia de la "cañuela" (*Festuca pratense*).

Siguiendo la obra de VUIGNER, una mezcla más para "pradera permanente" destinada a "nutrir bueyes sobre una tierra húmeda del fondo de un valle" estaba compuesta por:

d) *Para prado permanente*

Trébol blanco	5	kilogramos
Loto corniculado	3	"
Vallico o ray-grass inglés	8	"
Fléolo pratense	3	"
Cañuela pratense	14	"
Alopecuro pratense	3	"
Poa pratense	3	"
Poa común	1	"
Total	40	kilogramos por Ha.

Otras fórmulas de siembra, comunes en la creación de praderas hacia el primer cuarto de siglo, eran [respetamos los nombres originales (25)]:

e) *Prado de alternativa* (26), *de persistencia temporal*:

Trébol rojo...	4,5	kgs./Ha.
" blanco	0,4	"
" híbrido...	3,0	"
Cola de topo	4,5	"
Ray-grass inglés	8,0	"
Ray-grass italiano	3,5	"
Avena mayor	15,0	"
Cañuela...	8,5	"
Dáctilis ramosa	5,6	"
Total	53,0	kgs./Ha.

(25) Ampliación nominativa de algunas especies de estas fórmulas: *Trébol rojo*: T. violeta; *Cañuela*: Festuca; *Cañuela pratense*: Festuca de los prados; *Cañuela de hoja variable*: Festuca heterófila; *Avena elevada*: Avena mayor = Fromental = Arrhenatherum elatius; *Fléolo*: Fleo, puede tener también la denominación común de "cola de topo"; *Cola de perro*: Cynosurus cristatus; *Cola de topo*: no es habitual esta denominación común en castellano, puede referirse al Fleo; *Cola de zorra*: Cola de zorra nudosa = Alopecuro bulboso = Alopecuro; *Dactilis ramosa*: dáctilo.

(26) Es el equivalente a un prado temporal de corta duración.

f) *Prado permanente y terreno fuerte:*

Trébol rojo...	1,7	kgs./Ha.
" blanco...	0,3	"
" híbrido...	3,0	"
Ray-grass inglés...	9,0	"
Cañuela	6,0	"
" de hoja variable...	10,0	"
Dáctilis ramosa	9,0	"
Cola de topo	1,5	"
Poa común	1,5	"
Cola de perro	2,2	"
Agrostis estolonífera	1,0	"
Avena mayor	5,4	"
Cola de zorra	2,4	"
Total	53,0	kgs./Ha.

En términos generales, las mezclas de semillas pratenses para formular céspedes de siega y pastoreo eran estudiadas para una gran variedad de casos, inimaginables hoy. Así, la recopilación seleccionada que acompañamos en las páginas siguientes compone un muestrario de opciones hoy impensable; porque dieciséis variables para una zona de praderas, caso de Cantabria, es —incluso hoy día— todo un lujo. Veamos:

— Prado permanente (sin mayor especificación).
— Prado de alternativa temporal, de cuatro a seis años.
— Composición para terrenos ligeros.
— Fórmula aconsejada para terrenos fuertes.
— Mezcla común para tierras medias-silíceas.
— Mezcla para tierras arcillosas (terrenos arcillosos).
— Mezcla para terrenos arenosos.
— Mezcla para suelos calizos regables.
— Mezcla para terrenos humíferos.
— Mezcla para segar, viniendo toda la hierba de una vez.
— Mezcla para terrenos arcillosos-calizos.
— Fórmula para prados permanentes en terrenos pantanosos.
— " " escarpes y taludes.
— " " que el ganado coma la hierba sobre el terreno.
— " " terrenos de altitud media.
— " " " " poca altitud.

y con la particularidad de que había otro tipo de formulaciones en función del carácter temporal o aprovechamiento y la altitud y consistencia de las tierras.

Los ejemplos eran comunes en el primer cuarto de siglo y, aunque originarios de Francia y otros países europeos, aquí, en España, se adoptaban, especie más o menos, las mismas fórmulas.

En la primera mitad del siglo XX empieza a notarse la presencia de autores españoles en la proposición de fórmulas y si lo hacemos constar, así como varias de ellas, es porque también en Cantabria se conocían, según lo hemos comprobado en la bibliografía consultada, algunos de cuyos libros están en bibliotecas particulares.

g) *Fórmulas de Boitel y Berthault (Cuadro I)*

Se aprecia, junto a una amplitud grande de especies constitutivas, gran generosidad en la cantidad de semilla, máximo en las de BOITEL (opr encima de 50 kg. por Ha). Este agrónomo daba indicaciones precisas de siembra no sólo teniendo en cuenta la composición del suelo, sino, además, las características de humedad-fertilidad; son las fórmulas 1 a 5.

Por su parte, BERTHAULT precisaba menos las características de fertilidad, limitándose a la clase de suelo. Sus tres fórmulas (números 6, 7 y 8 del cuadro) están indicadas para suelos: "arcilloso muy compacto", "arcillo-calcáreo fresco" y "calizo regable". Nótese que hacía uso de menor número de especies y más baja dosis de semilla, salvo en la número 6, que alcanza los 40,5 kgs.

En la mitad de ellas figura la esparceta (especie bianual) probablemente debido a que se esperaba fuerte cosecha en los dos primeros años de esta excelente leguminosa mientras se establecía la pradera, cuya semilla aparece en dosis de 10 a 30 kg. por Ha. Aunque también Boitel hacía uso de la esparceta (*Onobrichys sativa*) su propensión a incrementar la cantidad de semilla pratense es evidente.

En todo caso, estas formulaciones estaban indicadas para tierras de la meseta, sin problema de cal, caso de la comarca reinosana, en la cual tanto abunda un tipo espontáneo de esparceta.

h) *Fórmulas de Demoor (Cuadro II).*

Este tratadista propone las siguientes:

N.° 1 Para tierras ligeras de secano: dosis de 50 a 60 kg. por hectárea.
N.° 2 Para terrenos arenosos o calcáreos de riego: de 50 a 60 kg. Ha.
N.° 3 Para tierras gredosas o arcillosas regables: unos 75 kg. Ha.
N.° 4 Tierras calcáreas secas: de 65 a 85 kg. Ha.
N.° 5 Tierras arcillo-arenosas o arcillo-calcáreas: de 60 a 75 kg. Ha.
N.° 6 Suelos arenosos o arcillo-arenosos, frescos y sombríos: de 45 a 55 kg. Ha.

De un análisis de las mismas llama la atención:

1.° La dosificación se hace en partes (volumen).
2.° Las dosis de empleo por Ha. son muy variables; se mueven dentro de un amplísimo margen (hasta del 20 por ciento), señalando un mínimo y un máximo.
3.° La fortísima dosis, teniendo en cuenta el mínimo tamaño de la semilla de algunos de los componentes.

CUADRO I: Fórmulas de BOITEL (1 a 5), BERTHAULT (6, 7 y 8).

F.ª 1: PRADOS DE CORTE EN ALUVIONES FRESCOS Y FERTILES DE LOS VALLES:

	Kg. Ha.
Poa trivialis (Espiguilla)	10
Phleum pratense	5
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	5
Dactylis glomerata	5
Festuca pratensis	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	2
Trifolium hybridum	3
Medicago lupulina (Lupulina)	2

F.ª 2: SUELOS CALIZOS PEDREGOSOS, PERMEABLES, DE REGULAR FERTILIDAD:

Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	10
Trisetum flavescens	10
Dactylis glomerata	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Medicago lupulina	4
Onobrychis sativa	30
Anthyllis vulneraria	4

F.ª 3: PRADOS DE CORTE EN SUELOS CALIZOS PROFUNDOS, PERMEABLES:

Poa trivialis	10
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	5
Trisetum flavescens	10
Dactylis glomerata	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Medicago sativa	2
Medicago lupulina	4
Onobrychis sativa	20

F.ª 4: SUELOS ALUVIONALES RICOS:

Poa pratensis	10
Phleum pratense	10
Lolium perenne	10
Festuca pratensis	10
Trifolium repens	10

F.ª 5: PRADOS DE CORTE EN TIERRAS MENOS FRESCAS LAS ANTERIORES (BOIT.):

	Kg. Ha.
Poa trivialis	10
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	10
Dactylis glomerata	10
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Trifolium hybridum	2
Medicago sativa (Alfalfa)	2
Medicago lupulina	2
Onobrychis sativa	10

F.ª 6: SUELO ARCILLOSILICEZ MUY COMPACTO:

Lolium perenne	12
Poa pratensis	4
Festuca pratensis (Cañuela)	9
Phleum pratense (Fleo)	2,7
Trifolium pratense	3
Trifolium hibridum	2,1

F.ª 7: SUELO ARCILLOCALCAREO, FRESCO:

Poa pratensis (Espiguilla)	6
Alopecurus pratensis (Cola de zorra)	5,5
Lolium perenne (Vallico)	13,5
Lolium italicum (Vallico)	10,2
Trifolium pratense (Trébol rojo)	4
Trifolium repens (Trébol blanco)	1,25

F.ª 8: SUELO CALIZO REGABLE:

Poa pratensis	3
Avena elatior	8
Lolium perenne	9
Dactylis glomerata (Dáctilo)	6
Bromus pratensis (Bromo)	9
Trifolium repens	1,2
Trifolium pratense	2
Onobrychis sativa (Esparceta)	18

CUADRO II: Formulaciones de DEMOOR.

F.ª n.º 1: PARA TIERRAS LIGERAS DE SECANO:

	Partes
Festuca o fetuca dura	10
— roja	10
Grama de amor	10
Holco blando	6
— lanudo	6
Poa de los bosques	6
Avena pubescente	6
Bromo erguido	8
Trébol rastrero	8
Hocha corniculada	4

F.ª n.º 2: PARA TERRENOS ARENOSOS O CALCAREOS DE RIEGO:

	Partes
Festuca, falso vallico	4
Vallico común	4
Dáctilo de pelota	3
Poa común	4
— de los prados	3
— de los Alpes	3
Holco lanudo	3
Avena amarillo-roja	3
Fleol de los prados	3
Grama de olor	2
Agróstide común	4
Trébol de los prados	1
Alverjana de los prados	1

F.ª n.º 3: PARA TIERRAS GREDOSAS O ARCILLOSAS REGABLES:

Cola de zorra de los prados	8
Festuca de los prados	20
— falso vallico	15
Poa de los prados	10
— común	16
Fleol de los prados	10
Vallico común	21
Avena amarillo-roja	10
Trébol rastrero	8
Arveja de los setos	8

F.ª n.º 4: TIERRAS CALCAREAS SECAS:

Vallico vivaz	10
Bromo erguido	10
Dáctilo redondo	10
Kaeleria crestado	10
Seslesia azul	10
Trébol rastrero	2
— inclinado	2
Esparceta	5

F.ª n.º 5: TIERRAS ARCILLO-ARENOSAS O ARCILLO-CALCAREAS:

Vallico común	4
Avena descollada	6
Poa de los prados	4
— común	4
Agróstide común	4
Cola de zorra de los prados	3
Festuca de los prados	4
Festuca común o falso vallico	4
Dáctilo de pelota	3
Grama de olor	2
Fleol de los prados	2
Trébol de los prados	1
Arveja de ramillete	2
Hocha corniculada	2

F.ª n.º 6: SUELOS ARENOSOS O ARCILLO-ARENOSOS, FRESCOS Y SOMBRIOS:

Poa de los prados	2
— de los bosques	2
Festuca falso vallico	4
Avena amarillo-roja	3
— pubescente	2
Dáctilo de pelota	4
Holco lanudo	2
Cinosuro crestado	3
Vallico común	4
Cola de zorra de los prados	3
Agróstide vulgar	2
Trébol rastrero	4
Arveja de ramillete	1

4.° La aparente contradicción de consejo ante naturalezas opuestas de los suelos: por ejemplo, arenoso (ácido) o calcáreo en una misma formulación (n.° 2). Otro tanto puede decirse de las plantas respecto a los suelos, caso de la n.° 4 (vemos el "vallico vivaz" (el ray-grass inglés), que requiere condiciones casi permanentes de humedad, no pareciendo adecuada para tierras "calcáreas secas".

i) *Fórmulas de Archibaldt Stuwock (Cuadro III).*

Este autor inglés ofrecía numerosas variantes de fórmulas, de las que seleccionamos las tres siguientes:

N.° 1. Mezcla para pastos permanentes: 47,2, 52,5 y 55,5 kg. Ha.
N.° 2. Mezcla para la misma finalidad pero "más barata": 51,5 kg. Ha.
N.° 3. Para tierra dura, pradera regable y siega anual. Cuanto más dura sea la tierra, mayor deberá ser la cantidad de Festuca "grande" (sin duda, la arundinácea) y de Timothy (fleo), en cantidad de 1,5 kg. de cada una a costa del ray-grass: 5,7 kg. Ha.

En la mezcla n.° 1 se da la nota curiosa de agrupar una larga lista de especies para formular tres variantes según la naturaleza de la tierra en cuanto a textura, en tanto que se suprimen otras especies sin demasiada justificación. Las dosis de tréboles son sorprendentes: así, vemos al "rastrero" (T. blanco) con nada menos que 4 a 5 kg., mientras que el encarnado (semilla grande) sólo aparece con 1 a 1,5 kg.

El autor aconseja que cuando se quiera emplear citada fórmula para pasto directo, se añada 1 kg. de "perejil" y 0,7 kg. de "*Aquilea anil*" en rama. Reconoce que es muy cara cualquiera de las tres variantes y por eso aconseja la fórmula n.° 2 "más barata", de composición totalmente distinta.

La fórmula n.° 3 carece de leguminosas y su dosificación es, igualmente, alta.

j) *Formulaciones de Vilmorin (Cuadro IV).*

Es bien conocido este nombre, clásico en la praticultura europea —no sólo en la francesa— con extrapolación a nuestro país. VILMORIN fue un praticultor y productor de semillas de reconocida fama que ha mantenido actualidad hasta nuestros tiempos a través de las sociedades productoras creadas por él y con su nombre.

En el "novísimo Tratado" de RIVERA (27) aparece como un consejero pratense y cita varias de sus fórmulas de las que algunas se reproducen en el Cuadro IV.

VILMORIN, que parece más científico y especialista que los autores precedentes, estudia y compone las fórmulas de acuerdo con unas caracterís-

(27) Ver Bibliografía de la primera parte de este trabajo en Anales V, 1981-82.

CUADRO III: Algunas fórmulas de STUWOCK.

F.ª n.º 1: MEZCLA PARA PASTOS PERMANENTES:

	TIERRA		
	Ligera	Media	Dura
Ray-grass común	10	12	14
— de Italia	4	5	5
Dáctilo de pelota	3	5	4
Festuca de los prados	3	5	5
— grande	—	1	2
— dura	3	3	1
— roja	3	—	—
Cola de zorra de los prados	3	—	—
Poa común	—	3	3
— de los prados	3	—	—
— de los bosques	1	1	3
Timothy	1	1,5	2
Cola de perro común	1,5	1	1
Avena amarillo-roja	1,5	1	—
Trébol rastrero	4	5	5
Morroncho	5	4	2
Trébol encarnado	1	1,5	1,5
híbrido	1,5	1,5	3
Hocha corniculada	0,7	—	—

F.ª n.º 2: MEZCLA PARA PASTOS PERMANENTES:

	Kilos
Ray-grass común	20
Timothy	10
Festuca de los prados	4
Poa común	3
Cola de zorra de los prados	3
Festuca dura y cola de perro común	1,5
Trébol rastrero	5
— híbrido	2
Morroncho	3

F.ª n.º 3: MEZCLA PARA TIERRA DURA, PRADERA REGABLE Y SIEGA ANUAL:

	Kilos
Ray-grass común	10
— de Italia	10
Cola de zorra de los prados	10
Festuca de los prados	5
— grande	3
— falso vallico	3
Poa común	5
Timothy	4
Agróstide	3
Gliceria flotante	3
Cola de perro común y grama de olor	1,5

CUADRO IV: *Formulaciones de VILMORIN.*

		Kilos
F.ª 1	Rray-grass	10
Para tierra franca	Holco lanudo	5
30 kg. por Ha.	Fleol de los prados	3
	Agróstide de América	2
	Poa común	5
	Trébol híbrido	5
		Kilos
F.ª 2	Ray-grass inglés	5
	Dáctilo de pelota	5
Para tierra media	Festuca dura	5
37 kg. por Ha.	— de oveja	5
	Poa de los prados	5
	Agróstide de América	2
	Avena roja-amarilla	1
	Grama de olor	1
	Morroncho	5
	Trébol violado	2
	— blanco	1
		Kilos
F.ª 3	Dáctilo de pelota	10
	Ray-grass de Italia	10
Para tierra fresca	— inglés	5
40 kg. por Ha.	Festuca dura	5
	Poa de los prados	5
	Trébol violado	3
	Morroncho	2
		Kilos
F.ª 4	Avena descollada	15
	Dáctilo de pelota	5
Para tierra seca	Ray-grass inglés	10
42 kg. por Ha.	Festuca de oveja	5
	Morroncho	5
	Trébol violado	2

ticas de suelos: franco, medio, fresco, seco y calcáreo, sobre la base, en todo caso, de "prados temporales de tres o cuatro años".

Las fórmulas de Vilmorin parecen bien estudiadas, de acuerdo con el grado de humedad de las tierras, y las especies están bien elegidas.

Hay fórmulas con clara orientación a la siega (n.° 1 y 3) y otras que admiten siega y pastoreo (n.° 2 y 4); las de pastoreo, con la presencia de la "festuca de oveja" (*Festuca ovina*) parecen indicar un destino claro hacia pasto para ovejas, salvo que se adicionara para rellenar espacios huecos del césped entre plantas amacollantes y darle más consistencia.

Otros aspectos llamativos son:

1.° Fórmula con pocas especies, dando la sensación de dominar el tema.

2.° Utiliza dosis de siembra notablemente más bajas que sus precedentes autores (sin duda, de mayor antigüedad).

k) *Fórmulas del español Eguileor* (*Cuadro V*).

EGUILEOR fue, sin duda, el pionero español en formulaciones de mezclas pratenses. Desde su primer trabajo profesional en Lugo —en el primer cuarto del actual siglo— hizo una meritoria labor; al menos, su trabajo "El establecimiento de prados", Lugo, 1917, lo atestigua.

Compuso muchas fórmulas, un gran número de fórmulas, ocho de las cuales son ofrecidas en el Cuadro V:

N.° 1. Tierras fuertes, en praderas temporales: 53,625 Kg. Ha.

N.° 2. Tierras de consistencia media y prados permanentes: 51,005 Kg. Ha.

N.° 3. Praderas temporales, en tierras ligeras: 54,025 Kg. Ha.

N.° 4. Tierras de consistencia media y prados temporales: 56,450 Kg. Ha.

N.° 5. Praderas temporales, en tierras ligeras y secas: 72,425 Kg. Ha.

N.° 6. Prados permanentes en tierras ligeras y frescas: 52,000 Kg. Ha.

N.° 7. Tierras humíferas, muy húmedas, dedicadas a prados temporales: 40,825 Kg. Ha.

N.° 8. Tierras humíferas: 58.470 Kg. Ha.

Su análisis en destino, composición y dosis, parece recordar las de otros autores extranjeros; compárese con los Cuadros n.° II y VII. En efecto, hay bastante similitud en:

— La orientación por clases de tierra.
— Empleo de gran número de especies.
— Altas dosificaciones.
— Cantidad y precisión por especie (hasta en gramos) dando la impresión de haberse adaptado la medida "partes" a kg./Ha. sobre la base de una dosificación previamente fijada.
— Al igual que otros autores españoles —o quizás el primero— adopta la nominación latina para las especies componentes, sin emplear ni una sola vez los nombres comunes.

CUADRO V: Fórmulas de EGUILEOR.

F.ª n.º 1	Kilogramos
Trifolium pratense	7,600
Trifolium hybridum	2,820
Dactylis glomerata	12,240
Festuca pratensis	10,920
Agrosis alba	1,375
Alopecurus pratensis	2,050
Cynosurus cristatus	1,880
Phleum pratense	3,840
Lolium perenne	4,150
Arrhenatherum elatius	6,750
TOTAL DE KILOS	53,625

F.ª n.º 2	
Trifolium pratense	2,150
Trifolium repens	1,325
Lotus corniculatus	3,975
Dactylis glomerata	9,120
Festuca pratense	10,680
Trisetum flavescens	6,300
Poa pratensis	4,300
Cynosurus cristatus	3,180
Festucra rubra	3,375
Agrostis alba	3,100
Phleum pratense	3,500
TOTAL DE KILOS	51,005

F.ª n.º 3	
Trifolium pratense	5,550
Trifolium repens	1,150
Trifolium hybridum	3,450
Dactylis glomerata	11,880
Trisetum flavescens	6,420
Festuca pratensis	11,400
Poa pratensis	3,700
Arrhenatherum elatius	6,575
Lolium Italicum	3,900
TOTAL DE KILOS	54,025

F.ª n.º 4	
Trifolium pratense	9,250
Medicago sativa	2,525
Trifolium repens	1,150
Dactylis glomerata	13,200
Festuca pratensis	11,400
Phleum pratense	3,100
Trisetum flavescens	5,350
Arrhenatherum elatius	6,575
Lolium Italicum	3,900
TOTAL DE KILOS	56,450

F.ª n.º 5	Kilogramos
Lotus corniculatus	2,300
Medicago lupulina	3,700
Trifolium repens	2,300
Trifolium pratensis	1,850
Bromus inermis	17,800
Bromus erectus	15,000
Festuca rubra	5,850
Arrhenatherum elatius	19,725
Lolium Italicum	3,900
TOTAL DE KILOS	72,425

F.ª n.º 6	
Trifolium pratense	2,150
Trifolium repens	1,325
Lotus corniculatus	3,975
Dactylis glomerata	7,600
Festuca pratensis	4,450
Trisetum flavescens	9,450
Poa pratensis	4,300
Cynosurus cristatus	5,300
Festuca rubra	6,750
Agrostis canina	3,100
Festuca heterophylla	3,600
TOTAL DE KILOS	52,000

F.ª n.º 7	
Trifolium hybridum	5,875
Lotus uliginosus	1,175
Phleum pratense	4,800
Poa pratensis	3,800
Holcus lanatus	3,800
Alopecurus pratensis	2,870
Trisetum flavescens	4,400
Agrostis alba	1,375
Festuca rubra	6,000
Arrhenatherum elatius	6,750
TOTAL DE KILOS	40,845

F.ª n.º 8	
Trifolium hybridum	2,160
Trifolium repens	1,890
Lotus corniculatus	1,350
Dactylis glomerata	12,480
Festuca pratensis	13,650
Alopecurus pratensis	3,840
Phelum pratense	4,320
Holcus lanatus	3,520
Agrostis alba	3,200
Festuca arundinácea	4,500
Arrhenatherum elatius	4,680
Lolium perenne	2,880
TOTAL DE KILOS	58,470

e) *Fórmulas de Ridruejo y otros (Cuadro VI).*

Esta compilación formulativa resume las tendencias de la época y junto a propulsores españoles (Ridruejo) aparecen otros europeos que, en conjunto, reflejan una enorme variabilidad (discrepancias diríamos hoy):

N.° 1: Tierras secas (Ridruejo).

N.° 2: Para tierras fértiles y de fondo (J. Burkman).

N.° 3: Para terrenos calizos, frescos y profundos de buena calidad (Marro).

N.° 4: Para terrenos arcilloso-calizos, en clima fresco (Marro).

N.° 5: Para terrenos turbosos (Stebler).

N.° 6: Para terrenos silíceos-arcillosos, fértiles (Stebler).

N.° 7: Para terrenos calizos, cascajosos, muy permeables, de fertilidad media (Garola).

N.° 8: Para terrenos muy calizos (Moll).

Nótese que se utilizan nada menos que 23 especies distintas y de ellas, sólo una, el *Dactilo,* figura en las ocho formulaciones; en siete, los tréboles violeta y blanco; en seis, el ray-grass inglés, la poa y la avena elevada; en cinco, la alfalfa lupulina, etc. Es decir, que de las 23 especies, solamente siete son utilizadas en cinco fórmulas; el resto, dieciséis especies, figuran de una a cuatro fórmulas. Es decir, no había especialización y se cumplía el dicho popular "cada maestrillo tiene su librillo".

Todas las fórmulas fueron utilizadas por empresarios españoles (posiblemente, algún cántabro entre ellos) cuyo asesoramiento estaba impartido por nuestros agrónomos y aconsejadas por éstos a través de organismos oficiales, centro casi único de la información —más que divulgación— en aquella época.

m) *Fórmulas de Cascón y Robredo (Cuadro VII).*

Nos encontramos en un período más avanzado, a caballo, posiblemente, de las décadas 30 y 40, y se aprecian diferenciaciones sensibles —más de forma que de fondo— en el concepto de fórmulas:

a) En primer lugar, se adopta —al igual que Eguileor, Cuadro V— el nombre latino de las especies; el común no aparece en ningún caso. Se tecnifica la divulgación, al menos en este aspecto; sin duda, se formula para muy entendidos, como en las recetas de farmacia.

b) Disminuye el número de componentes en alguna de las fórmulas dejándose notar una influencia del francés Vilmorin, incluso en la selección de especies como es el caso de la n.° 2; pero subsiste una primacía del polifitismo persistiendo las mezclas de diez especies.

Pero, al mismo tiempo, no se prescinde de especies que como *Trisetum flavescens* = avena amarilla; *Alopecuro* = cola de zorra; *Holcus lana-*

CUADRO VI: Fórmulas de RIDRUEJO y otros.

F.ª n.º 1 (RIDRUEJO):	Kilogramos
Trifolium hybridum	1
Trifolium repens	5
Lotus corniculatus	1
Medicago lupulina	2
Anthyllis Vulneraria	2
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	10
Dactylis glomerata	2
Poa pratensis	4
Holcus lanatus	6
Bromus erectus	5
TOTAL DE KILOS	48

F.ª n.º 2 (BURKMAN):	
Lolium perenne	8
Dactylis glomerata	5
Poa pratensis	7
Festuca pratensis	6
Phleum pratense	3
Anthoxanthum odoratum	7
Trifolium pratense	5
Trifolium repens	6
TOTAL DE KILOS	47

F.ª n.º 3 (MARRO):	
Poa pratensis	10
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	5
Trisetum flavescens	10
Dactylis glomerata	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Medicago sativa	2
Medicago lupulina	4
Onobrychis sativa	20
TOTAL DE KILOS	72

F.ª n.º 4 (MARRO):	
Lolium perenne	10
Poa pratensis	10
Festuca pratensis	5
Dactylis glomerata	5
Phleum pratense	5
Arrhenatherum elatius	5
Trifolium pratense	4
Trifolium hybridum	3
Trifolium repens	2
Medicago lupulina	2
TOTAL DE KILOS	51

F.ª n.º 5 (STEBLER):	Kilogramos
Trifolium hybridum	2,500
Lotus uliginosus	4,900
Phleum pratense	3,300
Dactylis glomerata	3,500
Festuca pratensis	4,100
Trisetum flavescens	2,900
Alopecurus pratensis	2,200
Poa pratensis	4,000
Agrostis alba	3,000
Holcus lanatus	4,000
Festuca rubra	6,300
TOTAL DE KILOS	40,700

F.ª n.º 6 (STEBLER):	
Trifolium pratense	3,200
Trifolium repens	1,700
Lotus corniculatus	2,000
Arrhenatherum elatius	5,200
Trisetum flavescens	2,600
Festuca rubra	3,100
Dactylis glomerata	10,500
Phleum pratense	3,300
Cynosurus cristatus	4,900
Poa pratensis	4,000
Agrostis alba	1,500
Bromus erectus	10,700
TOTAL DE KILOS	52,700

F.ª n.º 7 (GAROLA):	
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	10
Trisetum flavescens	10
Dactylis glomerata	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Medicago lupulina	4
Onobrychis sativa	30
Anthyllis Vulneraria	4
TOTAL DE KILOS	79

F.ª n.º 8 (MOLL):	
Lolium perenne	20
Bromus erectus	10
Arrhenatherum elatius	10
Dactylis glomerata	6
Medicago lupulina	3
Trifolium pratense	2
Trifolium repens	2
Melilotus officinalis	2
Onobrychis sativa	20
TOTAL DE KILOS	75

CUADRO VII: Fórmulas de CASCON y H. ROBREDO.

F.ª n.º 1 (CASCON):	Kilogramos
Lolium perenne	10
Poa pratensis	10
Festuca pratensis	5
Dactylis glomerata	5
Alopecurus pratensis	5
Avena fatua	5
Medicago lupulina	2
Trifolium pratense	4
Trifolium hybridum	2
Trifolium repens	2
TOTAL DE KILOS	50

F.ª n.º 2 (CASCON):	
Lolium perenne	10
Poa pratensis	10
Festuca pratensis	10
Phleum pratense	10
Trifolium repens	10
TOTAL DE KILOS	50

F.ª n.º 3 (CASCON):	
Trifolium pratense	3,000
Medicago sativa	2,500
Trifolium hybridum	3,000
Trifolium repens	2,500
Holcus lanatus	2,000
Lolium perenne	10,000
Arrhenatherum elatius	5.000
Dactylis glomerata	3,000
TOTAL DE KILOS	31,000

F.ª n.º 4 (CASCON):	
Poa pratensis	10
Phleum pratense	5
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	5
Dactylis glomerata	5
Festuca pratensis	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Trifolium hybridum	3
Medicago lupulina	2
TOTAL DE KILOS	51

F.ª n.º 5 (CASCON):	Kilogramos
Onobrychis sativa	25,000
Medicago lupulina	3,000
Anthyllis Vulneraria	3,000
Trifolium repens	0,200
Lolium perenne	7,500
Bromus erectus	6,000
Festuca ovina	1,500
Phleum pratense	0,500
TOTAL DE KILOS	46,700

F.ª n.º 6 (CASCON):	
Poa pratensis	10
Lolium perenne	10
Arrhenatherum elatius	5
Trisetum flavescens	10
Dactylis glomerata	5
Trifolium repens	2
Trifolium pratense	4
Medicago sativa	2
Medicago lupulina	4
Onobrychis sativa	20
TOTAL DE KILOS	72

F.ª n.º 7 (ROBREDO):	
Dactylis glomerata	10
Lolium Italicum	7
Lolium perenne	8
Festuca pratensis	12
Alopecurus pratense	6
Phleum pratense	4
Trifolium hybridum	4
Trifolium pratense	6
TOTAL DE KILOS	57

F.ª n.º 8 (ROBREDO):	
Bromus erectus	16
Dactylis glomerata	10
Arrhenatherum elatius	7
Cynosurus cristatus	2
Poa pratensis	6
Medicago lupulina	2
Lotus corniculatus	1
Trifolium repens	3
Trisetum flavescens	12
TOTAL DE KILOS	59

tus = holco lanudo, y otras de realmente escaso interés forrajero-alimenticio; tampoco se prescinde de la dosificación verdaderamente notable, entre 46,7 y 72 kg. Ha., si hacemos excepción de la número 3.

Otra curiosidad llamativa es la dosis realmente mínima de 200 gr. Ha. de trébol rastrero o blanco.

Estas son las formulaciones:

N.º 1: Para terrenos arcilloso-calizos, en praderas de segar donde la madurez venga al mismo tiempo (Cascón).

N.º 2: Terrenos arcilloso-calizos y prados para pastar, viniendo sucesivamente la maduración de las plantas (Cascón).

N.º 3: Terrenos arcilloso-calizos y prados para pastar, viniendo sucesivamente la maduración de las plantas (Cascón).

N.º 4: Para aluviones frescos y fértiles de los valles, y para segar (Cascón).

N.º 5: Terrenos calizo-arcillosos, cascajosos y poco profundos (Cascón).

N.º 6: Terrenos calizos, de buena calidad, en ladera o llano, profundos y permeables; pradera para segar (Cascón).

N.º 7: Terrenos de secano, arcillosos o algo fuertes (H. Robredo).

N.º 8: Terrenos de secano, silíceos o algo sueltos (H. Robredo).

8. LAS ESPECIES Y SUS CARACTERISTICAS

Concluimos este breve bosquejo sobre la praticultura de principios de siglo exponiendo un cuadro-resumen que recogía en aquella época las características de las dieciséis especies más utilizadas en la creación de nuevos prados o mantenimiento de los existentes. Por él vemos que la información no era escasa, pues junto a las características vegetativas, comportamiento productivo y tipos de suelo más convenientes, se facilitaban datos concretos acerca del peso de las semillas y sus dosis de siembra en forma pura.

Pero, también hay que reseñarlo, la mayor parte de aquella información estaba destinada a lectores bastante informados, a un público que leía libros; en la bibliografía se puede comprobar la abundancia de grandes obras: diccionarios, enciclopedias, tratados, etc., todo lo cual estaba reservado —como es fácil de suponer— a profesionales de diferentes disciplinas, funcionarios estatales encargados de la cosa agraria, bibliotecas, organismos y escuelas, facultades y otros centros de enseñanza.

Por los años 20 y 30 la editorial Salvat lanzó unas publicaciones, llamadas populares, que se denominaban "Catecismo del Agricultor y Gana-

dero" (28) cuya adquisición y lectura no traspasaba el círculo de lectores antes reseñado y tal cual agricultor ilustrado, propietario de grandes fincas, entre los que abundaban personalidades relevantes del mundo socio-político-económico y administrativo de la época. Eran estos los que hacían uso, para sí o como consejo para presuntos usuarios, de las enseñanzas contenidas en sus páginas.

CUADRO VIII. Características de algunas especies pratenses.

ESPECIE	SEMILLA Kgs.		Vegetación	Cantidad y calidad de la producción	SUELO
	Peso por 100 litros	Cantidad por Ha.			
Agrostis	20	10	Tardía	Regular y excelente	Fresco.
Alopecurus pratensis .	9	25	Temprana	Abundante y excelente	Arcilloso, húmedo.
Anthyllis vulneraria. .	78	15	Temprana	Regular	Silíceo.
Arrhenatherum elatius.	16	100	Temprana	Abundante y regular	Suelto, seco.
Dactylis glomerata . .	20	40	Temprana	Abundante y regular	Suelto y seco, arcilloso y húmedo.
Festuca pratensis. . .	18	50	Tardía	Abundante y excelente	Fresco.
Lolium perenne . . .	25	50	Temprana	Regular y buena	Suelto y seco, arcilloso y calizo.
Lolium italicum . . .	22	50	Temprana	Abundante y buena	Fresco y fértil.
Medicago sativa . . .	80	25	Temprana	Abundante y excelente	Arcilloso, calizo, profundo y fresco.
Medicago lupulina . .	78	20	Temprana	Regular y excelente	Silíceo, seco, arcilloso fresco.
Onobrychis sativa . .	30	120	Temprana	Regular y excelente	Suelto, seco, calizo.
Poa pratensis	18	20	Muy temprana	Abundante y excelente	Suelto, seco, arcilloso, calizo.
Poa trivialis	20	30	Temprana	Pequeña y buena	Seco, húmedo.
Trifolium hybridum . .	80	115	Tardía	Regular y excelente	Arcilloso y fresco.
Trifolium pratense . .	80	20	Temprana	Abundante y excelente	Arcillosocalizo, calizo.
Trifolium repens . . .	80	12	Temprana	Regular y excelente	Silíceo seco, arcilloso fresco, calizo.

Las tres láminas de plantas gramíneas que siguen, tomadas del "Tratado" de RIBERA (ver bibliografía de la primera parte, Vol. V de "Anales"), muestran la belleza del dibujo y una fidelidad excelente respecto al natural. Es decir, la información escrita estaba acompañada de un suplemento gráfico más que aceptable.

(28) Esta colección constaba de 150 títulos, divididos en XV series; el volumen era de 32 páginas. Los temas sobre prados y forrajes estaban incluidos en la serie VI, dedicada al grupo "Cultivos herbáceos". La obra, en su conjunto, obtuvo Medalla de Oro en los "Concursos Nacionales de Ganadería" de los años 1922 y 1926. Los títulos relacionados con el tema "prado" son, además del que hacemos figurar en la bibliografía (El trébol), los siguientes: La alfalfa de secano, n.º 63 de la colección, de José Gascón; Selección de semillas, n.º 43, de Antonio García Romero y La germinación de las semillas, n.º 84, de Pascual Carrión. Se vendían a 0,50 pesetas.

9. VOCABULARIO

Denominaciones raras de algunas plantas citadas en las formulaciones precedentes.

Algunos autores utilizan nombres comunes locales antiguos y se hace difícil ahora identificar la especie a que se refieren. La mayor parte tienen correspondencia con las denominaciones vernáculas o latinas —salvo "morroncho", que mantiene la incógnita— lo que deseamos aclarar para un mejor conocimiento de las plantas utilizadas por nuestros predecesores:

- *Agrostide* = agrostis, especie muy común.
- *Anthyllis vulneraria* = muy abundante, espontánea, en nuestra región; aquí predomina la de flor roja.
- *Arrhenatherum* = "Hierba, cuenta": sus raíces se hinchan constituyendo nódulos en forma de rosario; muy común en Cantabria.
- *Arveja*: veza silvestre.
- *Avena pubescente* = avena amarilla, que es vellosa.
- *Cañuela* = Festuca elevada = Festuca elatior.
- *Cañuela* = en general y genéricamente, Festuca; aplicable a cualquier especie de festuca.
- *Cola de perro* = es el cynosurus cristatus.
- *Cola de topo* = denominación común, italiana, del fleo.
- *Cola de zorra* = Alopecuro, en sus diferentes especies.
- *Cola de zorra* = Alopecuro pratense (hace alusión a la forma de la espiga).
- *Festuca o fetuca dura* = hierba "punta espada"; es la festuca arundinácea.
- *Fleol* = fleo = fléolo.
- *Grama de amor* = Briza media; de niños y en el campo, es rara la persona que no haya utilizado esta planta —y otras de su mismo género— para bromas.
- *Grama de olor* = Anthoxanthum odoratum: comunica un intenso olor al heno; es amargo de sabor.
- *Hocha corniculada* = es el loto o cuernecillo.
- *Kaeleria* = especie no utilizada hoy y poco conocida.
- *Morroncho* = desconocido.
- *Onobrychis* = esparceta, muy abundante en el partido de Reinosa
- *Seslesia* = especie no utilizada hoy y poco conocida.
- *Timothy* = denominación inglesa del fleo.
- *Trébol inclinado* = cierto trébol de flor amarilla que crece espontáneamente.
- *Trébol rastrero* = trébol blanco común.
- *Trébol violado* = es el violeta o común de los prados.

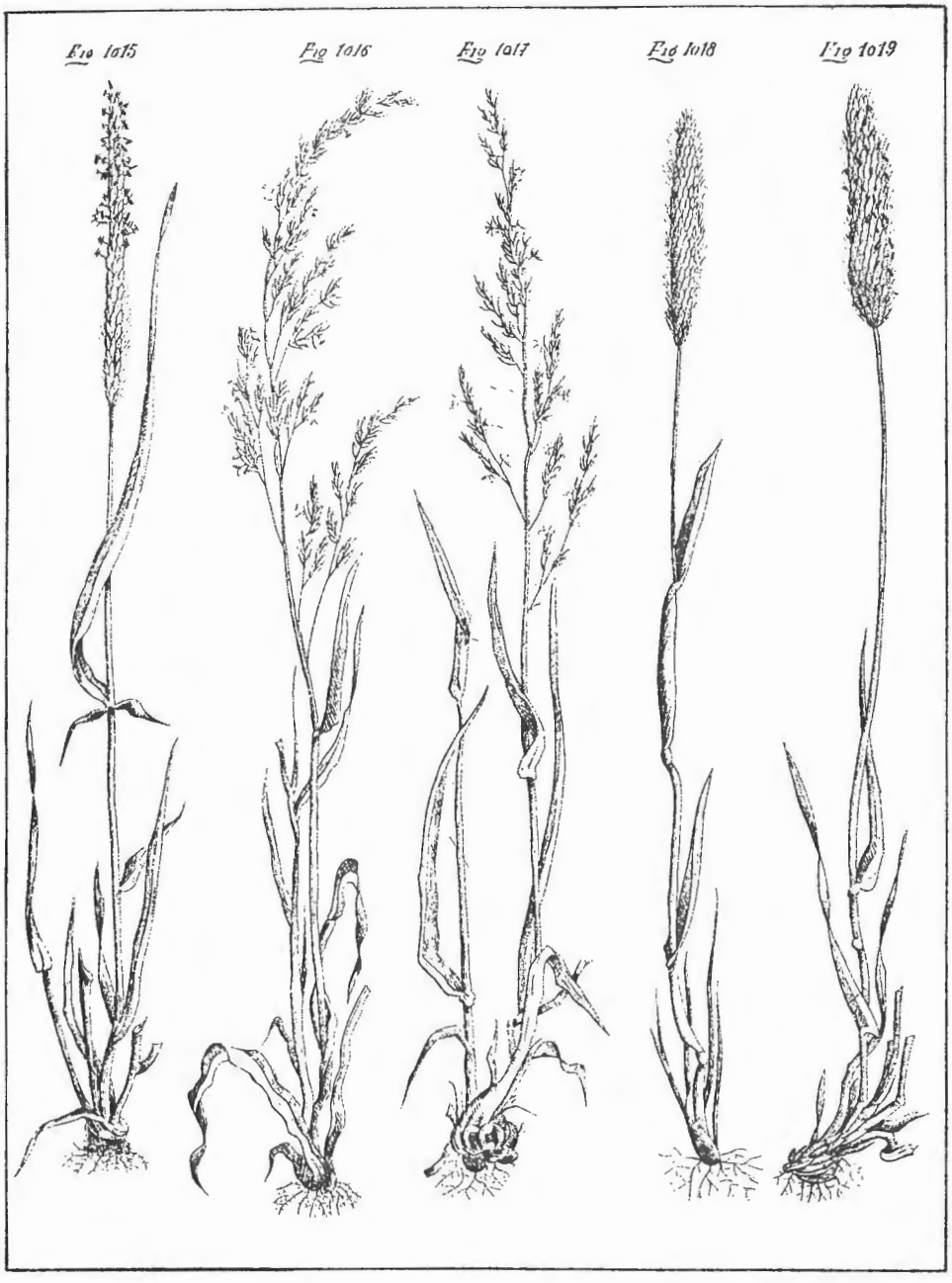


Lámina I

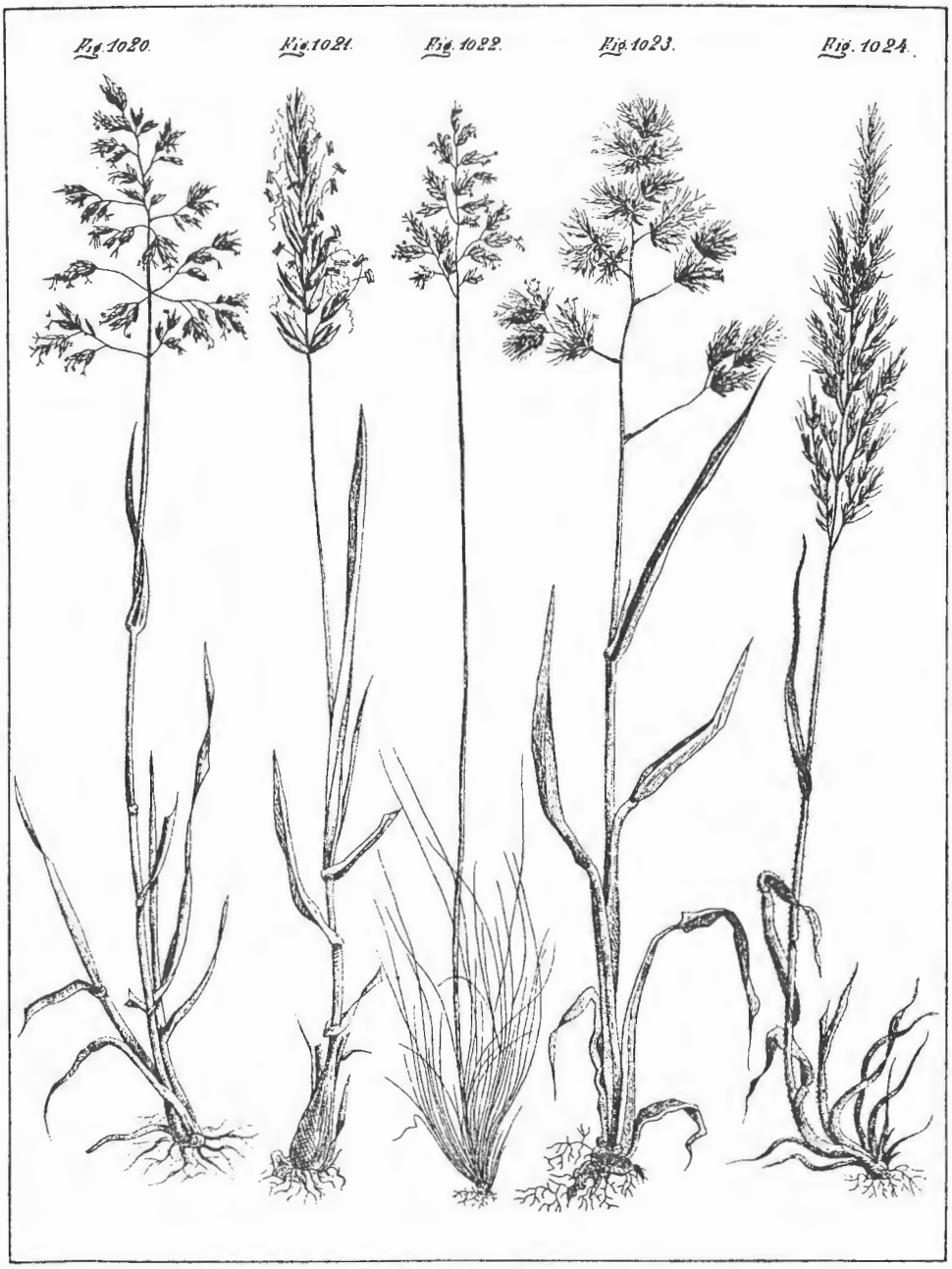


Lámina II

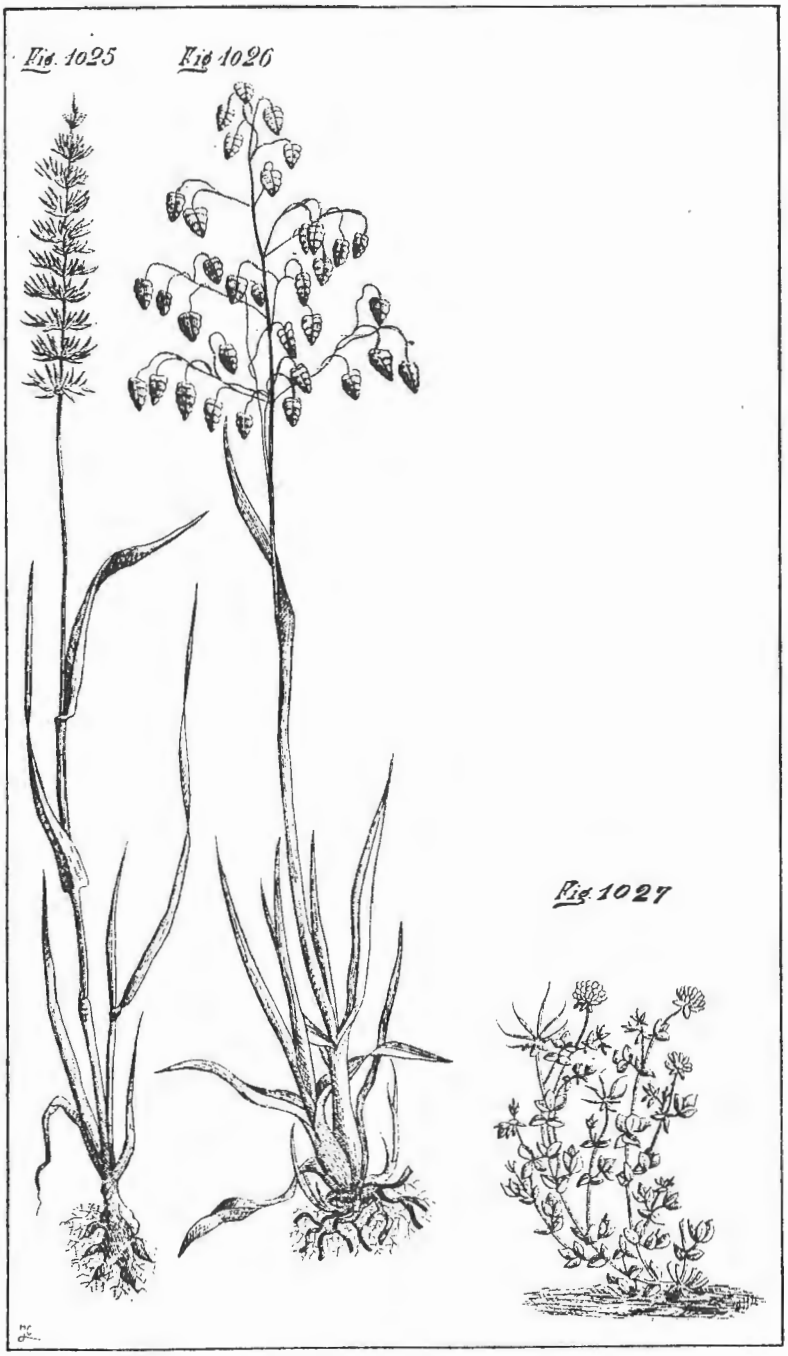


Lámina III

Identificación de las plantas de los grabados:

Figura 1015: *Cola de zorra* (Alopecurus agrestis).
" 1016: *Cañuela descollada* (Festuca elatior).
" 1017: *Festuca de los prados* (Festuca pratensis).
" 1018: *Cola de zorra nudosa* (Alopecurus geniculatus).
" 1019: *Cola de zorra de los prados* (Alopecurus pratensis).
" 1020: *Poa de los prados* (Poa pratensis).
" 1021: *Poa anual* (Poa annual).
" 1022: *Cañuela* (Festuca ovina).
" 1023: *Dactilo redondo* (Dactylis glomerata).
" 1024: *Avena amarillo-roja* (Avena flavescens = es el Trisetum flavescens).
" 1025: *Cinosuro crestado* (Cynosurus cristatus).
" 1026: *Grama de amor* (Briza media).
" 1027: *Hocha corniculada* (Lotus corniculatus).

10. UN TRATADO DE AGRICULTURA PARA SANTANDER DE HACE MAS DE CIEN AÑOS

Gran sorpresa ha constituido el hallazgo de una obra de LECANDA CHAVES impresa en Santander hace más de 109 años (por su interés histórico ofrecemos una reproducción del ejemplar llegado a nuestras manos) y en la cual, veintiséis de sus 552 + 33 pp. (207 a 232) se dedican, como Capítulo III, al prado.

El ingeniero Lecanda Chaves —su autor— (29) condensa los conocimientos de la época en unas páginas cuya lectura nos lleva, de sorpresa en sorpresa —unas por lo curiosas, otras por documentales—, a lo que era hace un siglo la praticultura en Europa y, más concretamente, en Bélgica —a cuya escuela pertenece— con proyección a nuestra provincia.

Este capítulo III "*De los prados*" estudia variados aspectos de los mismos en una síntesis cuyo resumen hacemos para dar a conocer el grado de conocimientos en materia pratense en época tan pretérita:

—En *prados naturales* define su división en función del destino de la hierba, es decir, de su aprovechamiento: "En la explotación de praderías —se lee— la dificultad mayor no está de parte del cultivador, sino del ganadero, que ha de estudiar de qué modo, con qué especie de ganado y en qué producción utilizará mejor la yerba que en condiciones dadas los prados producen". Y continúa: "...pero su establecimiento es difícil y costoso".

—A continuación, en el apartado *Vegetación de los prados,* explica cómo y bajo qué condiciones y circunstancias se produce la hierba, vegetan

(29) Augusto LECANDA CHAVES era un ingeniero agrícola formado en Bélgica. Fue publicista agrario y escribió una extensa obra de agricultura general para enseñanza en Santander.

las diferentes especies e influyen la humedad, sequía, abonado, siega y "pasteo" en la modificación del "tapiz vegetal" (dinámica de los prados) (30).

—En *Composición de los prados* explica las características de las especies pratenses, su calidad y los componentes de maleza o plantas inútiles, para terminar: "Puede sentarse como regla general que un buen prado debe estar compuesto de dos terceras partes de gramíneas y una tercera parte de leguminosas y de algunas crucíferas y umbelíferas en pequeña cantidad, que sirven de condimento" (31), opinión no muy alejada de la admitida actualmente.

—El apartado *Especialidad y clasificación* define los prados por su aptitud para producir carne o leche, según la clase de hierba; por la producción de heno (8.000 a 2.500 kg. por Ha.), siguiendo a Moll (32) o por el peso vivo de "ganado" que puede mantener (800 a 25 kg. de "carne" por Ha.) y por las áreas necesarias para "cebar una res" (desde 25 en los de 1.ª clase a 100 para los de 4.ª). Por último, establece cuatro clases regionales según su aptitud para dar "pasto" en tres (1.ª clase), dos o una estación.

—Sigue con instrucciones sobre como cuidar y abonar los prados (maneja los términos "compost" y "abonos líquidos"); indica cómo se deben destruir los topos, explotar el prado, recolectar el heno (al respecto dice: "La siega siempre arranca y descalza muchas plantas, y, en beneficio del prado, es muy conveniente pasar inmediatamente después (de la siega) un rodillo pesado"), obtener heno-silo (33) y practicar el pastoreo.

—En la página 218 se ocupa del *Prado sembrado* en el supuesto de que "se trata de convertir una tierra de labor, o una sierra o erial, en pradera", así como de las semillas, mezclas (reproducimos dos originales de fórmulas que toma del ya citado Moll) y siembras. En este punto, da por sentado que éstas se hacen "en el *otoño* cuando no son de temer los fríos ni las grandes humedades, o en *primavera*; pero entonces es de temer la sequía". Insiste en la recomendación del *rodillo* "si en primavera" y da preferencia al "zarzo" si la siembra es de otoño.

—*Los prados artificiales,* son, finalmente, objeto de la atención de nuestro autor, quien incluye bajo tal denominación a las siguientes especies y/o cultivos:

- *Alfalfa,* con amplia descripción de la planta, su cultivo, siembra, conservación y enfermedades;

---

(30) Sobre este extremo puede consultarse la obra "El entorno del ganadero: forraje, vacas y leche" (ver "Bibliografía").

(31) Hoy está admitida como composición óptima de un prado: 50 % de gramíneas, 25 % de leguminosas y 25 % de otras familias botánicas; se entiende de prado permanente.

(32) MOLL, agrónomo francés.

(33) Este sistema de conservación de forrajes y hierba gozó de gran favor en nuestros días, impulsado desde USA, hacia los años sesenta y principio de los setenta, en aglunos ambientes.

- *Alfalfa lupulina,* la *esparceta* o "pipirigallo", el *trébol rojo* o "trébol ordinario" y *trébol blanco*;
- *Trébol encarnado,* del que dice ser "anual y no da más que un corte";
- *Raigras,* con las dos especies: inglés e italiano, y el
- *Escajo* (Ulex europeus).

A esta última especie —el "escajo"— dedica un amplio espacio, inmediatamente detrás de la alfalfa (que es el más amplio), instruccionando acerca de su cultivo, rendimiento y aprovechamiento (34).

En resumen, nos encontramos ante una inesperada sorpresa por su amplitud y precisiones sobre una praticultura "moderna", aunque no exenta de singularidades, como cuando explica la forma de eliminar los helechos (p. 213): "Los helechos se destruyen fácilmente, apaleándolos repetidas veces (35) cuando alcanzan un crecimiento de un pie, hacia San Juan, con lo que se consigue debilitar y destruir la planta mejor que con el dalle".

La obra del ingeniero Lechanda, a la distancia de más de cien años, es un documento del mayor interés para la historia de la praticultura cántabra; y no olvidemos que es parte de un compendio muy amplio sobre la agricultura provincial destinado a enseñar, según lo indica en la página que reproducimos. Justo es reconocer, sin embargo, que el concepto de "pradera" —tal y como ahora se conoce a la sembrada como "artificial"— se circunscribe a especies puras, como ha quedado explicitado.

---

(34) El aprovechamiento del escajo como alimento para los rumiantes era cosa habitual en Galicia hasta muy entrada la segunda mitad de nuestro siglo. En Zaragoza existía una casa que también durante la década de los cincuenta y hasta sesenta, ofrecía "harina de tojo" como alimento concentrado proteico para los rumiantes. El tojo era, en Galicia, objeto de siembra y su semilla adquiría buenos precios en el comercio local.

(35) Este método es muy similar al descrito por un ganadero de Beranga, quien me lo describió en carta —que conservo hace más de quince años—. Por su originalidad la incluimos en nuestra obra *Diccionario de la maleza, Malherbología y otras plagas de los prados de Cantabria* (ver "Bibliografía").

ELEMENTOS

DE

AGRICULTURA Y ZOOTECNIA,

escritos expresamente para las Bibliotecas Parroquiales de la provincia de Santander

POR

D. AUGUSTO LECANDA CHAVES,

INGENIERO AGRÍCOLA

DE LÁ ESCUELA DE GEMBLOUX (BELGICA).

SANTANDER.—1873.

Imprenta de SALVADOR ATIENZA, calle de Carbajal, núm. 7.

Reproducción de la primera página del libro de LECANDA CHAVES, hoy en posesión del hijo del propietario que figura en la misma (Manuel Guazo y Calderón de Pujayo), del mismo nombre y domicilio actual.

Rendimiento.		Tierra.	Estación.	Cantidad de simiente por hectárea. — Kilógramos.	Precio medio por kilógramo. — Pesetas.
R.	*Agrostis stolonifera.* .	1—2 h.	III.	8	2
R.	*Agrostis vulgaris.* . .	2—3 s.	I.	10	2
A.	*Agrostis diffusa.* . .	1—2 h.	III.	4 a 5.	3
A.	*Avena elatior.*	2—3 s.	I.	80 a 120	0,80
E.	*Bromus pratensis.* . .	2—3 s.	I.	50	1,50
A.	*Dactylis glomerata.* .	3—2—1 s.	I.	35	1,50
R.	*Festuca pratensis.* . .	1—2 h.	II.	50	2
A.	*Festuca elatior.* . . .	1—2 h.	III.	50	2
A. R.	*Festuca rubra.*	1—2—3 h.s.	II.	40	2
A.	*Phleum pratense.* . .	1—2 h.	III.	8	2,40
E.	*Anthoxanthum odoratum.*	1—2—3 s.	I.	40	4
A.	*Holcus lanatus.* . . .	1—2 h.	II.	20	1,20
R.	*Poa pratensis.*	1—2—3 h.s.	I.	20	3
R.	*Poa trivialis.*	1—2—3 h.	I.	20	3
R.	*Poa nemoralis.* . . .	2—3 s.	I.	20	3
R.	*Lolium perenne* (raigras)	1—2 h.	II.	50	0,85
A.	*Lolium italicum* (raigras de Italia). . .	1—2—3 h.	II.	50	1,10
A.	*Alopecurus pratensis.*	1—2—3 h.	I.	20	3

Reproducción del "estado" impreso en la página 220 del libro de LECANDA CHAVES, también de MOLL, con indicaciones respecto a características de las especies recomendadas:

A = abundante, R = regular, E = escaso.

1 = compacta, 2 = suelta, 3 = ligera, h. = húmeda, s. = seca.

Madurez (Estación): I = precoces, II = media estación, III = tardías.

221

Mezclas de semillas, segun el Sr. Moll, para formar prados.

	PARA TIERRAS			
	sueltas frescas.	arcillo-sas.	calizas.	turbosas húmedas
	Kilógs.	Kilógs.	Kilógs.	Kilógs.
Lolium perenne (raigras)	12	15	20	»
Lolium perenne italicum	6	»	»	15
Avena elatior	6	»	10	»
Alopecurus pratensis	3	3	»	2
Holcus lanatus	2	2	»	2
Dactylis glomerata	1	1	6	»
Phleum pratense	3	3	»	3
Poa trivialis	0,5	»	»	»
Poa pratensis	0,5	»	»	»
Anthoxanthum odoratum	1	0,5	»	»
Agrostis diffusa	1	»	»	1
Agrostis stolonifera	»	2	»	2
Bromus pratensis	»	»	10	»
Medicago lupulina (alfalfa lupulina)	2	»	3	»
Trifolium repens (trébol blanco)	2	3	2	3
Trifolium hybridum (híbrido)	2	2	2	2
Trifolium pratense	»	4	2	»
Melilotus leucantha	2	1	20	2
Onobrychis sativa (esparceta)	4	»	20	»
Petroselinum sativum (peregil)	2	»	»	1
Carvum carvi	»	1	1	2

Reproducción del formulado para mezclas que figura en la página 221 del libro de LECANDA CHAVES, preparadas por MOLL.

11. EL EQUIPO AGRICOLA EN LA EXPLOTACION DEL PRADO

El equipo mecánico agrícola necesario para el desarrollo de un programa forrajero, desde la preparación del suelo hasta el almacenado de la hierba, ha sido, en todos los tiempos, uno de los más ricos en el conjunto de variantes de cultivo, sobre todo el empleado en la preparación de la siembra, siega o cosecha y henificado.

Muchas de las actuales herramientas en nada se parecen a las de antaño; hoy están concebidas para tiro mecánico y en tiempos pasados —aunque no lejanos, porque muchos agricultores que aun viven las recuerdan y usaron— se diseñaban para tiro o uso "de sangre" (animal y también humano).

En la bibliografía que hemos examinado, hay obras que ilustran el texto con láminas admirables, a plumilla o grabados, algunos de los cuales no nos resistimos a reproducir aquí, si bien, en la última parte, completaremos la colección. Es un auténtico regalo para la vista.

Los jóvenes contemplarán esa "artesanía" con sorpresa, con jocosidad incluso; pero los agricultores que hayan rebasado el medio siglo de actividad laboral —y hasta más jóvenes— no dejarán de sentir cierta nostalgia y una gran alegría; comprobarán que aquellas herramientas, aquellas máquinas antiguas —hoy casi históricas— tienen su réplica moderna, pero algunos, como el dalle o guadaña, continan de actualidad.

Por fortuna, gran parte del esfuerzo físico del hombre ha desaparecido hoy de la mano del progreso al que contribuyeron cuantos ahora rememoran, complacidos, viejas vivencias.

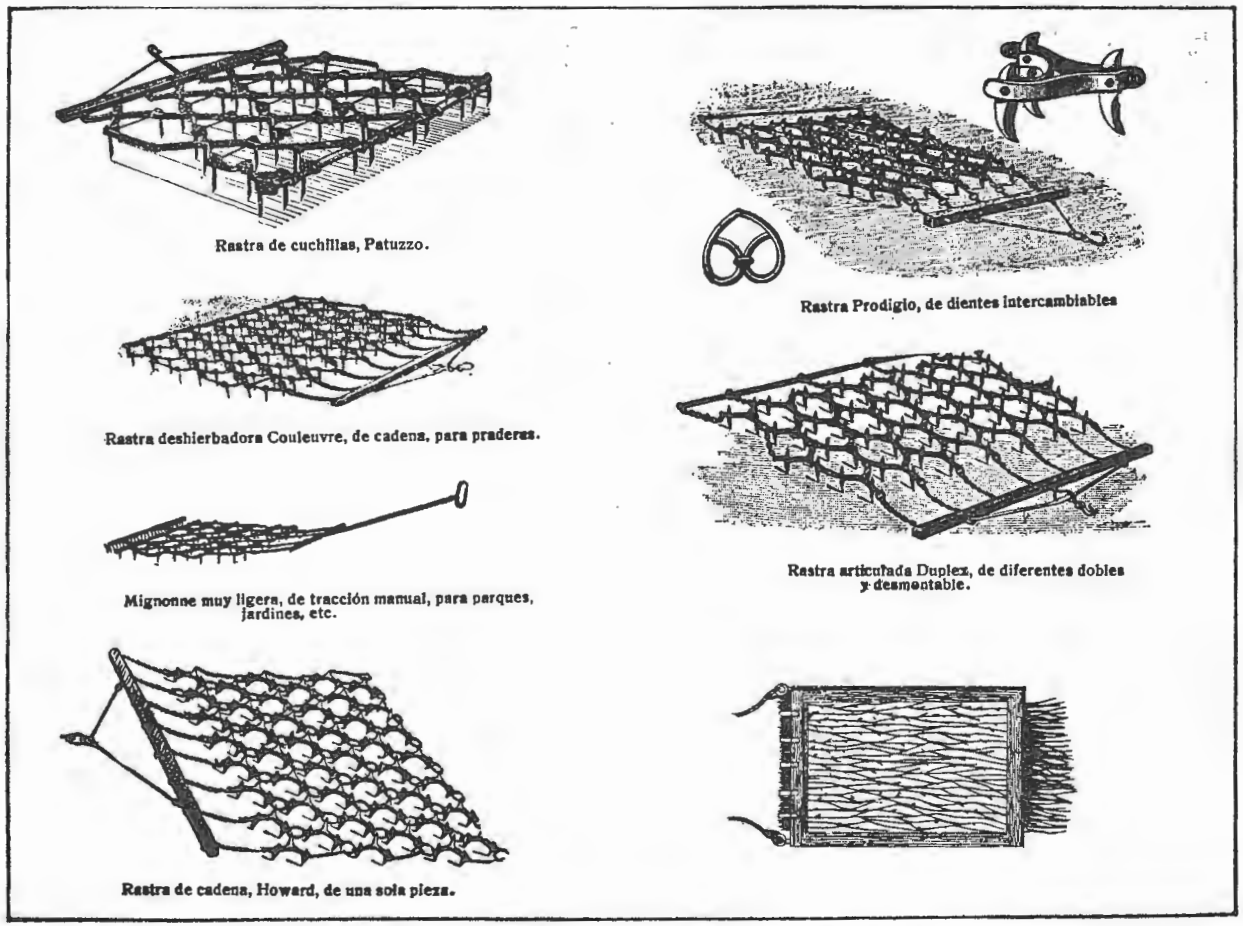


Lámina IV.—Rastras ligeras flexibles para preparación de la sementera y tapar la semilla.

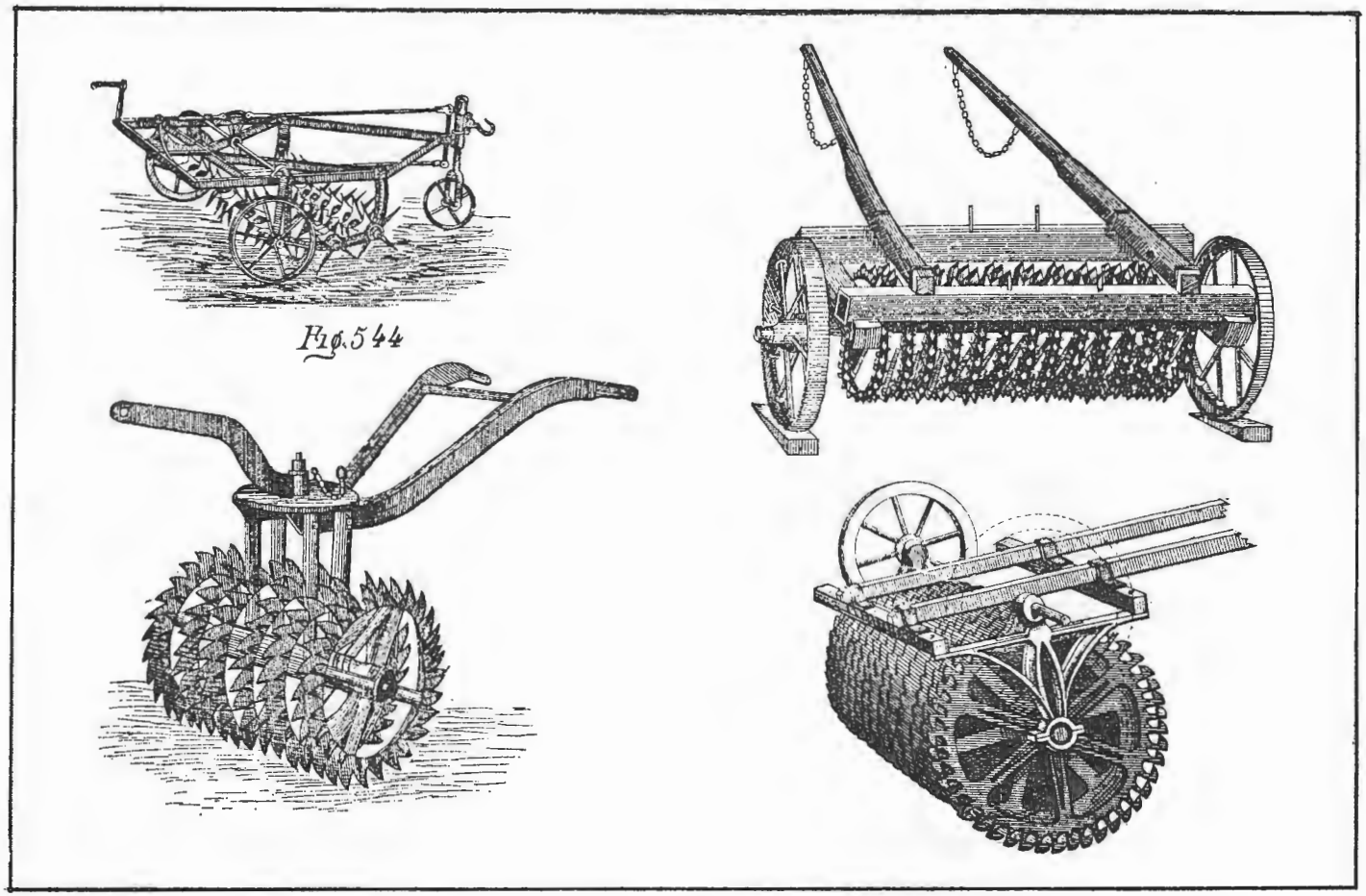


Lámina V.—Rodillos desterronadores, para ultimar la sementera y otros fines.

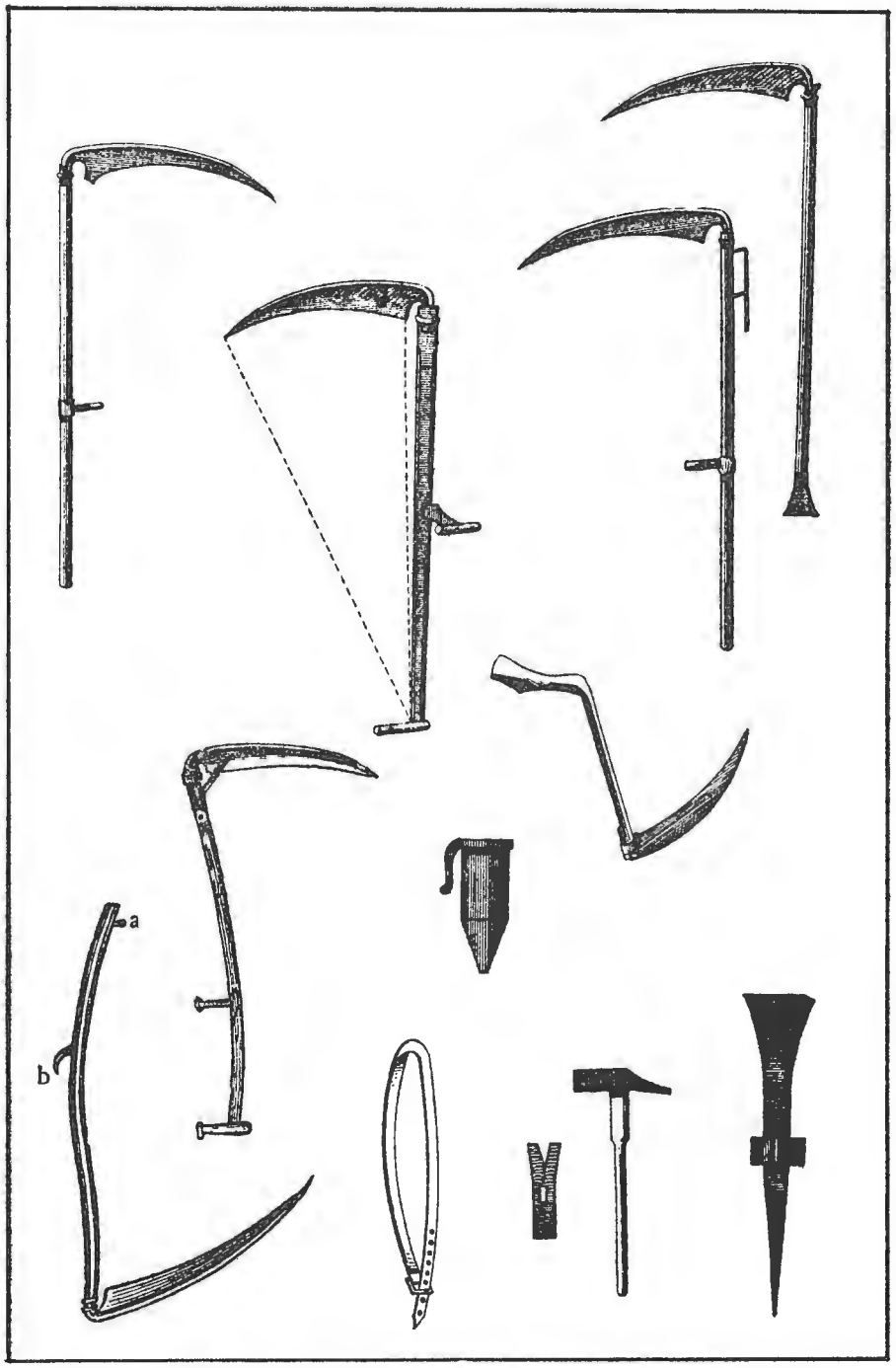


Lámina VI.—Diferentes tipos de guadaña, pico, martillo, "colodra" y cinturón.

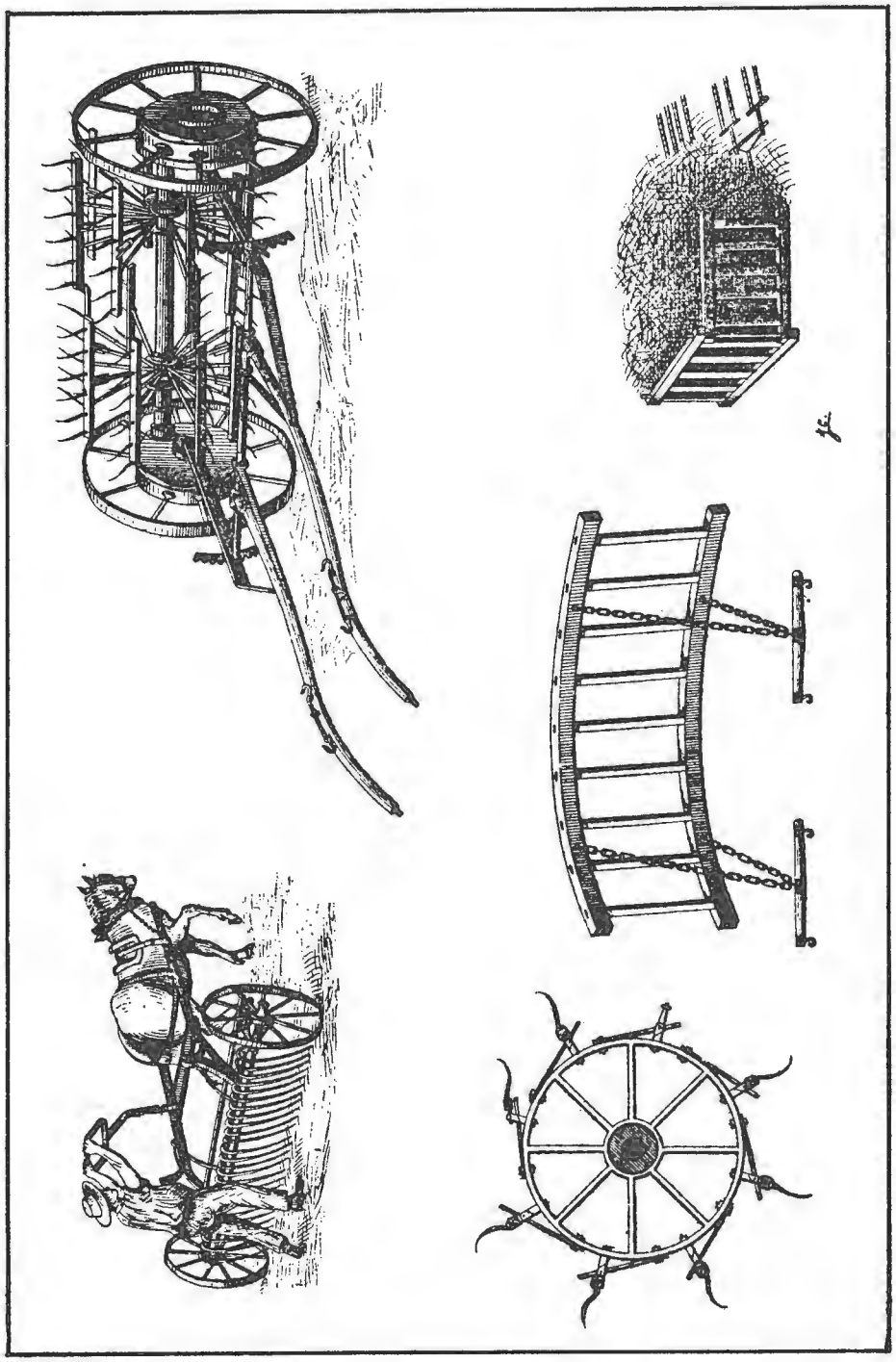


Lámina VII.—Rastrillos esparcidor y recogedor de heno y útiles para arrastre del heno.

II PARTE

LA PRATICULTURA MODERNA

Introducción

El nombre *pradera* comúnmente utilizado (y todavía a la espera de definición y división en España) parece derivarse de otra voz *prado,* la más corriente, que a su vez proviene del latín "pratum" que significa "cosa prieta" en clara alusión a la densidad de plantas que lo componen.

El nombre genérico de *pradera* es aplicable, por extensión, al conjunto de manto verde que cubre los valles, laderas, lomas y cumbres de nuestras montañas; también suele aplicársele el de *pradería* o *praderío.* Cuando la cubierta verde herbácea se asienta en las cumbres altas, especialmente en los puertos, recibe el nombre de *pastizal,* que viene a significar "lugar de pasto para el ganado".

Por lo general, las voces anteriores son aplicadas en nuestra región al conjunto de masa verde herbácea más o menos permanente; cuando es objeto de cultivo y de duración limitada, el nombre aplicado es el de *pradera temporal,* si bien nos parece más adecuado —de acuerdo con P. MONTSERRAT— el de *prado temporal* que es el título de este trabajo.

El prado temporal ha recibido y recibe otras denominaciones, como *prado artificial,* bastante usada, también, en Cantabria.

En síntesis, es la historia del *prado temporal* desde mediado el actual siglo lo que vamos a intentar esbozar en este ensayo. Es una historia corta, pero no por ello deja de ser movida y hasta interesante; pretende ser un relato que procuraremos sea lo más corto posible —por razones de espacio— pero reflejando los pasos, sucesos y acciones más destacadas desde que en los años últimos del 50 —según quedó constatado en la I parte (vol. V de estos Anales)— se inició el despegue, hasta nuestros días.

Al comenzar el año 1984, veintiocho años después, el *prado temporal* tiene adquirida carta de naturaleza en la Montaña (hoy Cantabria), siendo una valiosa realidad en la mayor parte de nuestras granjas.

Tras esta breve introducción nos disponemos a analizar los siguientes aspectos:

1. Los inicios en la segunda mitad del actual siglo XX.
2. Experimentación y ensayos.
3. Siembras demostrativas.
4. La acción divulgadora.
5. Laboreo y preparación del suelo.
6. El abonado.
7. Alternativas de cultivo.
8. La siembra.
9. Las campañas oficiales.
10. El problema de la maleza.
11. Regenerado de viejas praderas.
12. El prado temporal en la actualidad; formulaciones.
13. La calidad de nuestras siembras.
14. Evolución y datos de interés en los últimos años.
15. El prado temporal en la estadística.
16. Los precios de las semillas.
17. La producción forrajera y el porvenir de la ganadería cántabra.
18. Importancia económica del prado temporal para la región.

1. *Los inicios en la segunda mitad del siglo*

Nos contaba S. Flor Ortiz que después de la guerra española, los chicos de las escuelas (a las que él asistió) eran invitados a seleccionar determinadas semillas de plantas del prado y a sembrarlas en el campo; y que ciertas casas de semillas les suministraban "algunos granos" para aquellos juegos-experimentos infantiles. Se sentía, pues, inquietud. Pero el prado tardó en ocupar un papel en la rotación de cultivos, es decir, en ser cultivado, hasta después de rebasada la primera mitad del siglo, en el decurso de los años 50.

Este inicio fue humilde, de escasa significación superficial, pero llamativo y de éxito en el entorno de cada siembra desarrollada. Vino a ser como gotas de aceite que, lentamente, amplían la mancha y se extienden en todas direcciones.

Fue por esa época cuando el autor inició su trabajo profesional en Cantabria —coincidente con la llegada a esta región— sin haberlo abandonado hasta el momento. Por tanto, la historia del prado temporal en Cantabria coincide con nuestra propia actividad profesional; en consecuencia, estamos en condiciones de hacer un repaso a todo el panorama pratense cántabro desde el inicio de las primeras siembras temporales hasta nuestros días, recordando hechos, realizaciones, modos, medios y personas.

En lo que la memoria reuerda, y la información practicada amplía, el inicio tuvo lugar en la primavera del año 1956, con la siembra de los 49 campos —ya mencionados en la I parte— de fórmulas complejas sembrados en toda la provincia —en el área de la vaca lechera— por el SAP de NESTLE.

En 1957, continuó la difusión por la misma entidad y como en noviembre de este año se creó la primera Agencia comarcal del SEA —en Torrelavega— a partir de 1958 se reforzaría la propaganda en esa comarca. Las sucesivas Agencias fueron ocupando espacio en otras comarcas a partir del momento de su creación y, de esta manera, una pequeña "revolución forrajera" se iba gestando y avanzaba, de año en año por toda la provincia.

Cuatro Agentes del SEA podemos destacar de aquella época: D. Serafín Flor Ortiz y D. Domingo Beltrán (36), primeros agentes en Torrelavega, don Salvador Chico (37) que llegó poco más tarde a la misma Agencia de Torrelavega y con quien compartimos la organización de charlas y conferencias en los pueblos de su demarcación (más tarde llegó a ser Director General del SEA) y don Rodolfo Menéndez Gutiérrez de la Torre (38), agente en la Agencia Comarcal de Cabezón de la Sal en sus primeros tiempos.

Las acciones oficiales de fomento pratense y forrajero no tardaron en promulgarse y se inicaron en Cantabria por los años 1968/69. Con ellas comenzó el movimiento pratense moderno —de carácter generalizado— de una forma extensiva, como en la actualidad, y estabilizado.

Llegados al momento de aquella iniciación, no podemos dejar de mencionar a una persona muy conocida en el agro cántabro: don EMILIO GONZALEZ-PARDO AUTRAN (39) quien, desde el primer momento estuvo ligado a la acción extensiva oficial de fomento pratense a través de las primeras entregas de semilla según las fórmulas desarrolladas por los técnicos del Ministerio de Agricultura. Así recuerda el Sr. González-Pardo los comienzos de la que podemos llamar "tapa oficial de pratenses":

"Mis recuerdos, apoyados en anotaciones sobre el inicio de las campañas oficiales se remontan al año 1964. Era reciente el establecimiento, que aun subsiste, denominado "Granopás", creado por mí, y en el que se desarrollaron las primeras distribuciones de semillas pratenses; antes ya me había familiarizado con este mercado trabajando con las de maíz, trébol y alfalfa. Eran unos tiempos en que el mercado de las semillas en general y de las selectas en particular tenía unos matices duros, porque costaba introducirlas.

Por lo que respecta a las pratenses —nos encontramos en el otoño de 1964— no resultó tan duro porque constituían una especie de regalo de la Administración del Estado, costando poco más que pedirlas a través de las hoy extintas Hermandades de Labradores y Ganaderos.

Entre los peticionarios había personas muy consecuentes que tras una cuidadosa preparación del terreno, según su saber y entender de buen la-

---

(36) En la actualidad, el primero es funcionario en la Delegación de Hacienda Especial de Cantabria en el Servicio de Catastros y Valoración de Rústica, y el segundo en la Consejería de Ganadería.

(37) Hoy ocupa un alto cargo en una empresa alimentaria del INI.

(38) Desde su creación en 1969, permanece en el Centro Regional del SEA, en Muriedas.

(39) Era funcionario en la Cámara Sindical Agraria y desde ese Organismo —hoy desaparecido— pasó, en 1969, a una empresa privada de fabricación de alimentos para la ganadería. Poco antes había creado el popular establecimiento de suministros para el campo denominado "Granopás".

brador, sembraron aquellas fórmulas, nació la semilla y consiguieron buenas praderas; estos aciertos contribuyeron como ejemplo para que el vecino, se acercara al año siguiente a su Hermandad y solicitara la semilla necesaria para su parcela.

Durante los años de duración de las campañas oficiales fue creciendo la confianza en el nuevo cultivo, porque los resultados permitían llenar el pesebre, henificar y hasta ensilar, mientras las vacas llenaban la panza con más facilidad, las ollas de leche resultaban cortas y el género a mejor precio de coste.

Bien es cierto que aquella distribución resultaba algo complicada desde el punto de vista burocrático, porque requería bastante papeleo y obligaba a hacer alguna declaración jurada. También se tenía que abonar un corto porcentaje del importe real de la semilla; el resto estaba subvencionado con cargo a la Administración.

Nosotros actuábamos como distribuidores y en poco más de un mes se prepararon y distribuyeron algo más de 20.000 kilos de mezclas debidamente formuladas para lo cual hubo de montarse un servicio especial de formulación. Para ello solicitamos el auxilio de la entonces "Jefatura Agronómica" (hoy "Consejería de Ganadería" en el régimen autonómico y hasta lograr éste denominada "Delegación de Agricultura") para que inspeccionase las mezclas y el desprecintado de los sacos originales.

Las fórmulas se ajustaban según las calidades de tierra, se reenvasaban las mezclas obtenidas y se procedía al nuevo precintado. Las pesadas se hacían en nuestro almacén y la distribución, hasta el ganadero solicitante, a través de su correspondiente Hermandad local.

Tuve la suerte, con este motivo, de conocer a don Ernesto Arigita, Perito Agrícola del Estado en la Jefatura Agronómica (hoy está retirado del trabajo oficial), gran amante de su profesión, que actuaba como enlace de su organismo en nuestro almacén para la tarea de formulación y control. Fechas más tarde del primer conocimiento, y con motivo de las distribuciones, recorrimos juntos los caminos del extenso Valderredible; recuerdo que hacíamos paradas en las que el Sr. Arigita recogía flores de trébol espontáneo —tarea en la que no tardé mucho en seguirle— con la finalidad de intentar multiplicarlas. Lástima que no existiera un Centro de Investigación agraria regional, porque, no recibiendo apoyo alguno, ni observado interés por este material autóctono la idea murió por falta de medios para desarrollarla.

Toda la labor en que yo participé en las campañas oficiales de pratenses, se realizó en los almacenes —que yo mismo había creado, según al principio apunto— propiedad de la extinta "Asociación de Ganaderos del Reino", en la calle Castilla; trabajábamos hasta una docena de personas en la preparación de semillas. El Sr. Arigita inspeccionaba y certificaba el contenido de los envases cuyo llenado se hacía con toda escrupulosidad.

Por su parte, los técnicos del Ministerio de Agricultura prestaban múltiples consejos a los ganaderos en relación con el modo de hacer las siembras y su cuidado después de nacidas.

En mi opinión —y como testigo excepcional del desarrollo pratense de aquellos años— la tarea desarrollada fue crucial y definitiva para el fomento pratense con fórmulas artificiales para nuestra región; y aunque todavía quedan facturas pendientes de pago por algunos beneficiados aquella acción, siento una satisfacción íntima y doy por bien empleado el tiempo y esfuerzo, que veo no ha resultado en vano.

Ahora, todo hay que decirlo, gracias a aquella operación pratense cuento con más amigos en el campo, en el medio rural cántabro, que cuando empecé a trabajar por el fomento pratense de la Montaña".

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

GUINEA LOPEZ, Emilio: "Geografía botánica de Santander", 422 pp. Diputación Provincial de Santander, 1953 (1.ª parte, cap. IV y 3.ª parte, cap. II. Cap. III: Malas hierbas).

LECANDA CHAVES, Augusto: "Elementos de Agricultura y Zootecnia", 522 pp. + 33, 122 grabados. Imprenta de Salvador Atienza. Santander, 1873.

PITARQUE Y ELIO, Joaquín: "Los tréboles". Catecismos del Agricultor y Ganadero; n.º 94, 32 p. Ed. Espasa-Calpe, S. A. Madrid, 1937.

REMON ERASO, Juan: "El entorno del ganadero: forrajes, vacas y leche", 359 pp. Sociedad Nestlé, A.E.P.A. Santander, 1980.

REMON ERASO, Juan: "Diccionario de la maleza: Malherbología y otras plagas de los prados de Cantabria", 225 pp. Colección de bolsillo n.º 14. Instit. Cult. de Cantabria. Santander, 1983.

REMON ERASO, Juan: "Prados y forrajes" (en prensa). Editorial AEDOS. Barcelona.

REMON ERASO, J. y otros: Colección de artículos de prensa: "Alerta", "El Diario Montañés" y "La Gaceta del Norte". Días 24 a 28 de mayo. Santander, 1966.

"Perspectivas de Desarrollo Económico". Consejo Económico Sindical de la provincia de Santander. Marzo 1962.

"Estructura y perspectivas de Desarrollo Económico de la provincia de Santander". Consejo Económico Sind. de la provincia de Santander, 1970, p. 39.

LA DESTRUCCION DE LAS DUNAS DE LIENCRES

Por

ENRIQUE LORIENTE ESCALLADA *

* Estudio de Botánica. Paseo de Pérez Galdós 6 F, bajo izquierda. Santander. Cantabria.

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, **6** : *97 - 109 (1983-84)*

¡No le toques ya más,
que así es la rosa!

Juan Ramón Jiménez

RESUMEN

LORIENTE, E. (1983-84). The destruccion of Las Dunas de Liencres. *Anal. Inst. Est. Agropecuarios,* 6: 97-109. Santander.

En vez de su protección y conservación, la degradación lenta y constante, hasta la destrucción total, de Las Dunas de Liencres (Cantabria, España), el paisaje dunar más bello e importante del litoral Cantábrico, es evidente.

Inspirado en esta degradación y en los inventarios fitosociológicos presentamos el Poema Visual Fitosociológico *Euphorbio - Ammophiletum Liencris* (Tabla 1).

Poema sugeridor, que nos ha llevado a pensar que los inventarios que se levantan en fitosociología se pueden utilizar para el estudio de las alteraciones producidas por el hombre en la vegetación de terrenos naturales concretos; desde su comienzo, pasando por todas las etapas intermedias que queramos, hasta su terminación o estabilización total (Tabla 2).

ABSTRACT

LORIENTE, E. (1983-84). The destruccion of Las Dunas de Liencres. *Anal. Inst. Est. Agropecuarios,* 6: 97-109. Santander (in Spanish).

Instead of its protection and preservation, the slow and constant degradation, till the total destruccion of Las Dunas de Lincres (Cantabria, Spain), the most beautiful and important sand dune scenery of the Cantabric coast, is evident.

Inspired from this degradation and from the fhytosociological inventories we present the Visual Fhytosociological Poem *Euphorbio - Ammophiletum Liencris* (Table 1).

This is a suggestive poem which has made us think that the inventories created in phytosociology can be used for the study of the alterations produced by men on the vegetation of concrete natural grounds; from its begining, going through all the intermediate stages that we want, till its end or total stabilization (Table 2).

I. INTRODUCCION

Las Dunas de Liencres, distantes de Santander unos 13 Km., están situadas en el pueblo del mismo nombre y pertenecen al Municipio de Piélagos. Desde la capital se llega a ellas por una carretera costera que rodea al monte Picota (Altos de Liencres). Por esta ruta, antes de llegar a Boo de Piélagos, se admira toda la grandiosidad y belleza de estos arenales. Situados a unos 80 metros por debajo del nivel de la carretera, ofrecen el más hermoso paisaje dunar de toda la costa cantábrica.

Ubicadas al Este de la desembocadura del río Pas o de la ría de Mogro (pueblo situado enfrente del arenal) están formadas por una gran lengua de arena de unos 2 Km. de longitud que se va ensanchando, desde la desembocadura, a medida que se prolonga hacia el oriente, terminando en un bonito pinar, cuya plantación se efectuó hace escasos años con el fin de fijarlas y que hoy ocupa algo más de la mitad de los primitivos arenales. En parte de este pinar, en su zona más oriental, en estos últimos años, la Diputación Provincial ha hecho un parque público.

Esta zona verde, unida a la marisma existente en la ribera izquierda de la ría de Mogro, y a los arenales intermareales que aparecen en bajamar, forman, orlados por las bravías olas del mar abierto y las tranquilas aguas de la ría, ese espléndido panorama que ya hemos comentado.

Para los interesados en su descripción y en el estudio de su flora y vegetación, véanse los trabajos de LORIENTE (1974 a), (1974 b), (1976), (1977-1978) y LORIENTE y GONZALEZ MORALES (1974), en éste último, se aporta un catálogo de la avifauna existente.

Como veremos en la Tabla 2, la degradación lenta y constante de estas dunas es clara y determinante. La desaparición de algo más de la mitad del primitivo arenal, por la plantación de pinos, las carreteras y las edificaciones construidas, etc. y, en los últimos años, por la extracción de arena efectuada (ha habido muchos días en que se han sacado de 90 a 130 toneladas), nos hacen ser pesimistas en cuanto a su conservación y tememos la desaparición de uno de los mejores parajes naturales de España, sacrificado en beneficio de intereses particulares y egoístas de unos pocos, sin que las autoridades competentes hayan hecho algo por evitarlo.

Desde que conocemos este paisaje dunar, vemos como sobre él se ciernen peligros inminentes y peligros a medio y largo plazo, y creemos que

su conversión en otro pedazo de costa española, sin singularidad y sin fuerza, está próxima.

No olvidemos tampoco la idea peregrina, de ciertos promotores ("La Gaceta del Norte" de Santander del 10 de mayo de 1974) que, "ordenará la zona" de Las Dunas de Liencres para 45.000 personas, con un plan urbanístico ya redactado. O la otra ("Alerta" de Santander del 22 de agosto de 1981), de crear sobre estas dunas, un Pueblo Cántabro y un Museo Etnográfico de Cantabria.

II. POEMA VISUAL FITOSOCIOLOGICO

Durante el año 1978, inspirados por la paulatina e implacable destrucción y desaparición, llevadas a cabo por el hombre, de estas dunas y por los inventarios reunidos en las tablas fitosociológicas, creamos, basados en estas dos ideas, un Poema Visual y Experimental (también, a este modo de expresarse, se le llama Escritura en Libertad, MILLAN y GARCIA SANCHEZ, 1975).

Al año siguiente, con motivo de las "Jornadas de Poesía Visual" celebradas en Santander, durante los días 1 a 15 de mayo de 1979, se montó una exposición nacional en la Sala de Exposiciones del Museo Municipal de Bellas Artes de esta ciudad, en donde nosotros colgamos, a un tamaño mucho mayor que el que presentamos en este trabajo, nuestro "Poema Visual Fitosociológico" (ver Tabla 1). Muestra que resultó itinerante, ya que, a continuación, se trasladó íntegra para su exhibición en otras ciudades españolas. Exposición que, entonces, fue una experiencia inédita en España y que, posteriormente, se publicó una antología de ella (VARIOS AUTORES, 1981).

Anteriormente, nosotros habíamos publicado otra poesía visual, LORIENTE (1977), de exclusivo carácter experimental, e igualmente inspirados en las tablas fitosociológicas y que llamamos "Paisaje vegetal número 1".

III. FITOSOCIOLOGIA Y DEGRADACION

La Fitosociología, fundamentada en la composición florística de las unidades básicas de vegetación, las asociaciones, según el método de BRAUN-BLANQUET (1979), es la ciencia de la vegetación que, evidentemente, ha alcanzado más importancia y más desarrollo en España (GONZALEZ ALBO, 1934 e IZCO, 1981). Ciencia también llamada *Sigmatista*, por haberse desarrollado en la SIGMA (Station Internacionale Géobotanique Méditerranéenne et Alpine) o también *Montpeleriana*, por tener esa estación su centro en Montpellier.

Nuestro poema, que en un principio fue creado por motivos exclusivamente poéticos, posteriormente, hemos comprobado que, además, es tre-

mendamente realista; por eso, quizás, intuitivamente le compusimos. Examinándole, nos revela el pasado cierto, se observa el presente y se vislumbra el implacable y seguro futuro de estas dunas: su total desaparición.

El poema, de ahí que nos hayamos atrevido a presentarle en estos Anales (al ser un trabajo eminentemente conservacionista), nos ha sugerido que los inventarios que se levantan en fitosociología y que se reúnen en tablas o cuadros, se pueden utilizar (1) para el estudio de las alteraciones producidas por el hombre en la vegetación de territorios naturales concretos; desde su comienzo, pasando por todas las etapas o sucesiones intermedias que queramos, hasta su terminación o estabilización total.

Por ejemplo, si en un espacio y en una vegetación determinada, levantamos unos inventarios, antes de producirse los cambios, periódicamente, durante el proceso evolutivo transformador, como pueden ser las construcciones de diversa índole: viviendas, carreteras, jardines, campos de deporte, etc., y al final de ellos, podemos saber, paso a paso, todo el proceso antropoico sufrido en su vegetación, en esa específica zona, y, por supuesto, su resultado y diferencias respecto al estado en que se encontraba dicha zona antes de haber soportado las alteraciones.

Estos procesos, obviamente, pueden ser muy largos o, por el contrario, cortos, por lo que los inventarios, en el primer caso, se pueden hacer en períodos de tiempo grandes y, en el segundo caso, pequeños. Ejemplo del primero, es el que vamos a exponer en este trabajo, Las Dunas de Liencres. Del segundo caso, podría ser, por ejemplo, la instalación de un parque autóctono, la construcción de una casa de campo en un encinar relicto, caso frecuente en Cantabria, etc., que requeriría la confección de un inventario, por lo menos, cada 2 ó 3 meses. Como, asimismo, podría ocurrir en Las Dunas de Liencres, si sus alteraciones se producen a más velocidad; cosa muy probable y que puede suceder en cualquier momento, ya que se ha aprobado un plan provincial para traer el agua a este lugar del municipio de Piélagos.

En la Tabla 2, que recoge y reúne los tres inventarios obtenidos en "Las Dunas de Liencres" (las dunas, el parque, el pinar, las construcciones, etcétera), pretendemos indicar la degradación que, a través del tiempo, ha ido produciéndose en toda su área. Son los que, de momento, hemos levantado puesto que lo que pretendemos es, más adelante, seguir efectuándolos, en fechas que dependerán de la evolución degradante que vayamos observando.

El 1, durante el verano de 1936, según conversaciones mantenidas con los vecinos del pueblo de Liencres que conocían perfectamente sus dunas (año inolvidable por comenzar en él la guerra civil española).

---

(1) En Izco (1981: 386), leemos: "Hasta el momento, tanto dentro como fuera de España, la proyección de la Fitosociología sobre otras áreas científicas como ciencia auxiliar es muy amplia; es utilizada en Florística, en Taxonomía, en la conservación y ordenación de la naturaleza, en la valoración biológica y paisajística del medio, en el control de polución, geografía, edafología, agricultura, silvicultura, ganadería, ecología, etc. Incluso en urbanismo, mediante el método fitosociológico, ya se ha definido el urbataxon (CLAISSE & GEHU, 1978)".

El 2, en 1972, en agosto, en un día espléndido.
El 3, en 1978, en agosto, en un día espléndido.

Examinándolos, hemos de hacer hincapié en que los índices de las características antropógenas temporales están muy influenciados por ciertos factores variables, como pueden ser que los inventarios se levanten en un día con sol o un día con lluvia, en el verano o en el invierno, en un domingo o día festivo a otro día de la semana, etc., en los que pueden variar extremadamente si se efectúan de uno a otro día. Por lo que, para su comparación, se deben de obtener durante días y fechas semejantes.

Seguidamente, para los no iniciados en la Fitosociología o Sociología Vegetal, vamos a explicar el significado de los números o índices que incluimos en la Tabla 2:

En cada casilla, la primera cifra indica la Abundancia-Dominancia y la segunda, separadas por un punto, la Sociabilidad. A continuación, en dos escalas, damos el valor de estas cifras o índices.

Abundancia-Dominancia.

Cada especie aparece representada, dentro del área inventariada, por un número más o menos grande de individuos, lo que da una densidad determinada (Abundancia) que ocupan además una superficie variable (Dominancia).

+ Individuos raros; superficie y volumen ocupados muy escasos.
1 Individuos abundantes; espacio y superficie ocupados pequeños.
2 Individuos muy abundantes o cubriendo menos de 1/25 de la superficie.
3 Número cualquiera de individuos, cubriendo de 1/4 a 1/2 de la superficie.
4 Número cualquiera de individuos, cubriendo de 1/2 a 3/4 de la superficie.
5 Número cualquiera de individuos, cubriendo más de 3/4 de la superficie.

Sociabilidad

Disposiciones principales, correspondientes a otros tantos grados de sociabilidad, de los individuos.

1 Aislados.
2 En grupos muy pequeños.
3 En pequeños rodales.
4 En rodales o colonias.
5 En grandes rodales o formando grandes manchas.

Naturalmente, en nuestro caso, los individuos no se refieren a especies vegetales sino a la vegetación, tanto espontánea como antropógena, y a los rasgos antropógenos duraderos y temporales.

Tabla 1.—POEMA VISUAL FITOSOCIOLOGICO

Euphorbio - Ammophiletum arenariae Liencris

(Las dunas Cántabras de Liencres, maldecidas por Cantabria)

Trabajo ecológico, efectuado en épocas diferentes, en las dunas más bellas e importantes de todo el mar Cantábrico. El primer inventario, se levantó en el año 1125, en plena época medieval, cuando aún la flora estaba virgen. El segundo, en 1919, todavía estaba muy pura, era respetada por los pescadores. El tercero, en 1940, apareciendo ya los primeros síntomas de degradación. El cuarto, en 1977, en verano, en un domingo radiante de sol y calor. Y el quinto, en el año 2000; las características del Homo sapiens sapiens dominan, véanse los inventarios, el país ya está desarrollado, se consigue la estimable suma de 70.000 dólares "per cápita". Los índices, V. IV, III, II, I, nos indican la abundancia, de mayor a menor, de las características. El . , NO HAY NADA.

Número de inventario	1	2	3	4	5
Area inventariada en m.²	80	80	80	80	80
Cubierta de vegetación en %	30	25	20	10	.
Cubierta de las arenas desnudas en %	70	70	65	50	.
Número de características por inventario	23	23	24	22	8
Características de la vegetación:					
Ammophila arenaria	V	V	IV	III	.
Agropyron junceiforme	V	IV	III	II	.
Euphorbia paralias	IV	IV	III	II	.
Eryngium maritimum	IV	IV	III	II	.
Calystegia soldanella	IV	IV	III	II	.
Festuca arenaria	III	III	II	I	.
Helichrysum stoechas	III	III	II	I	.
Koeleria albescens	III	II	II	I	.
Lagurus ovatus	III	II	II	I	.

Pancratium maritimum	II	II	I	.	.
Thrincia hirta	II	II	I	.	.
Cakile maritima	II	I	I	.	.
Salsola kali	II	I	I	.	.
Honkenya peploides	II	I	I	.	.
Euphorbia peplis	I	I	I	.	.
Polygonum maritimum	I	I	I	.	.
Otanthus maritima	I	I	I	.	.
Phleum arenarium	I	I	I	.	.
Crucianella maritima	I	I	I	.	.
Características zoológicas:					
Los pájaros	V	IV	III	II	.
Los peces	V	V	III	II	.
La macrofauna	V	IV	I	.	.
La microfauna	V	V	IV	II	.
Características del Homo sapiens sapiens:					
El hombre manipulador (Alcalde, Presidente de la Junta Vecinal, Contratista, Arquitecto, etc., benefactores del desarrollo Cántabro)	.	.	I	I	V
El hombre manipulado que necesita comer	.	.	.	II	V
La Saca de Arena	.	.	.	V	.
La Maquinaria del Negocio	.	.	.	III	.
Los Cascotes, Ladrillos, Plásticos, Basura, Vidrios, etc.	.	.	.	III	V
El Pueblo (de 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 82,... años)	.	.	.	III	V
La Materia Orgánica (Tortillas, Empanadas, Vino, Excrementos, Pañales, etc.)	,	.	.	V	V
Los Coches, Remolques, Motos, Camiones	.	.	.	III	V
El Ruido (Transistores, Cassettes, Tocadiscos, Bocinas, etc.)	.	.	.	III	V
La Urbanizadora (Cemento, Asfalto, Grupos Electrógenos, Guardas, Bancos, Viviendas, etc.)	.	.	.	I	V

Tabla 2.—LAS DUNAS DE LIENCRES

Número de orden	1	2	3
Area aproximada en Km.²	2	2	2
Cobertura del ecosistema natural (%)	98	40	25
Número de características inventariadas	13	24	28
Vegetación espontánea:			
Euphorbio-Agropyretum junceiformis, Euphorbio-Ammophiletum arenariae y *Helichryso-Koelerietum albescentis*	4.4	3.3	2.3
Honkenyo-Euphorbietum peplis y *Atriplici-Agropyretum pungentis*	+.1	+.1	+.1
Salicornietum europaeae, Sarcocornion fruticosae y *Armerion maritimae*	+.2	+.2	+.2
Crithmo-Limonietum binervosi y *Dauco gummifero-Festucetum pruinosae*	+.1	+.1	+.1
Vegetatio hygrophila	+.2	+.2	+.1
Algas depositadas por el mar	+.1	+.1	+.1
Vegetación antropógena inconsciente:			
Ligustro-Rubion ulmifolii	+	+.1	1.1
Ulicion minoris	+	+.1	1.1
Chenopodio-Scleranthea	.	+.1	2.1
Vegetación antropógena consciente:			
Restos de una antigua fijación dunar	+.1	+.1	+
Pinar	.	4.3	2.3
Pinar del parque público, con eucaliptos	.	.	3.3

Rasgos antropógenos duraderos:

Edificaciones: Bares, restaurantes, grupo electrógeno, etc.	.	+.1	1.1
Manchas de petróleo del acantilado	.	+.1	+.1
Carreteras y caminos	.	+	1.2
Alambre de cierre	.	+	+.1
Aparcamientos	.	.	1.2

Rasgos antropógenos temporales:

Zonas de las arenas extraídas	+	1.2	2.3
Restos depositados por el mar	+	+.1	1.1
Pescadores	+	+	+.1
Animales domésticos	+	+	+.1
El hombre	.	1.2	2.2
Vehículos con motor	.	+.2	2.2
Desperdicios, basuras, escombros, cascotes, etc.	.	+.1	2.2
Edificaciones desmontables, casetas, tiendas de campaña, ,etc.	.	+	+.1
Sillas, sombrillas, tumbonas, etc.	.	+	+.1
Papeleras, cubos, diversos recipientes, etc.	.	.	+.1
Vehículos sin motor	.	.	+

IV. CONCLUSION

Es un hecho real, que la degradación de Las Dunas de Liencres se está produciendo paso a paso, de una forma irremisible y ascendente, que, creemos, culminará con su total destrucción. (¡Ojalá que nos equivoquemos!).

Somos pesimistas. Tenemos, desgraciadamente, en Cantabria numerosos ejemplos, incluso "ordenados", como para que sigamos confiando en que se va a hacer algo positivo en cuanto a su conservación y perduración. El Poema (Tabla 1), imaginativo, como ya hemos indicado, es tremendamente real. La Tabla 2, es demostrativa del final a que está abocado este paisaje dunar desde su estado primigenio, conservado hasta aproximadamente el año 1940.

De todos los modos, a pesar de la degradación llevada a cabo hasta estos momentos, el exponente que queda es todavía importante, de tal manera que, aún hoy día, pensamos que debiera convertirse en una Reserva Biológica o Parque Natural de Cantabria y, así, el más importante arenal del Cantábrico, pasaría a las generaciones futuras que, estamos seguros, respetarían y admirarían en toda su gran belleza.

Aprovechando este trabajo, quiero dirigirme a las autoridades de Cantabria y a todas aquellas personas y entidades oficiales y sociedades privadas que tengan relación con la naturaleza, para pedirles el apoyo preciso para que lo que queda de Las Dunas de Liencres sea conservado de forma permanente.

La única solución, que sería igualmente válida para cualquier ecosistema, es dejarlos como estén, que el desarrollo y la dinámica de que está dotada La Naturaleza sean los únicos elementos de influencia sobre ellos.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRAUN-BANQUET, J. (1979). *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales.* Ed. Blume, 3.ª edición. Madrid.

CLAISSE, R. ET GEHU, J.-M. (1978). Application de la méthode phytosociologique à l'analyse des paysages urbains et ruraux. *Sympos. Assoziationskomplexe (Sigmeten).* Pág. 363-374. Ed. Kramer. Vaduz.

GONZALEZ ALBO, J. (1934). Introducción al estudio de la sociología vegetal según el método de Braun-Blanquet. *Reseñas Científicas Soc. Española Hist. Nat.,* 9 (3-4) : 81-100. Madrid.

IZCO, J. (1981). Aportación de la botánica española a las ciencias de la vegetación. *Anales Jard. Bot. Madrid,* 37 (2) : 373-391. Madrid.

LORIENTE, E. (1974 a). *Vegetación y Flora de las Playas y Dunas de la Provincia de Santander.* Institución Cultural de Cantabria. Diputación Provincial de Santander. Santander.

LORIENTE, E. (1974 b). Dos nuevas subasociaciones psamófilas en las dunas principales de la costa santanderina. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.),* 72 : 5-12. Madrid.

LORIENTE, E. (1976). La Helichryso-Crucianelletea en Cantabria (Paisaje vegetal de las dunas muertas de la provincia de Santander). *Anal. Inst. Est. Agropecuarios,* 2 : 41-54. Santander.

LORIENTE, E. (1977). Paisaje vegetal número 1. *Cuévano. Pliegos de Poesía*, 3. Santander.

LORIENTE, E. (1977-1978). La vegetación halófila de las marismas de Cantabria. *An. Inst. Est. Industriales, Económicos y de Ciencias "Torres Quevedo"*, 2 : 145-163. Santander.

LORIENTE, E. Y GONZALEZ MORALES, J. A. (1974). Liencres: El paisaje dunar más importante del Cantábrico. *Publicaciones Inst. Etnografía y Folklore*, 6 : 213-236. Santander.

MILLAN, F. Y GARCIA SANCHEZ, J. (1975). *La escritura en libertad. Antología de poesía experimental*. Alianza Editorial. Madrid.

VARIOS AUTORES (1981). *Encuentro con la poesía experimental. Antología y ponencias de las "Jornadas de Poesía Visual" de Cantabria celebradas en mayo de 1979*. Ed. Euskal Bidea. Bilbao.

Las Dunas de Liencres.

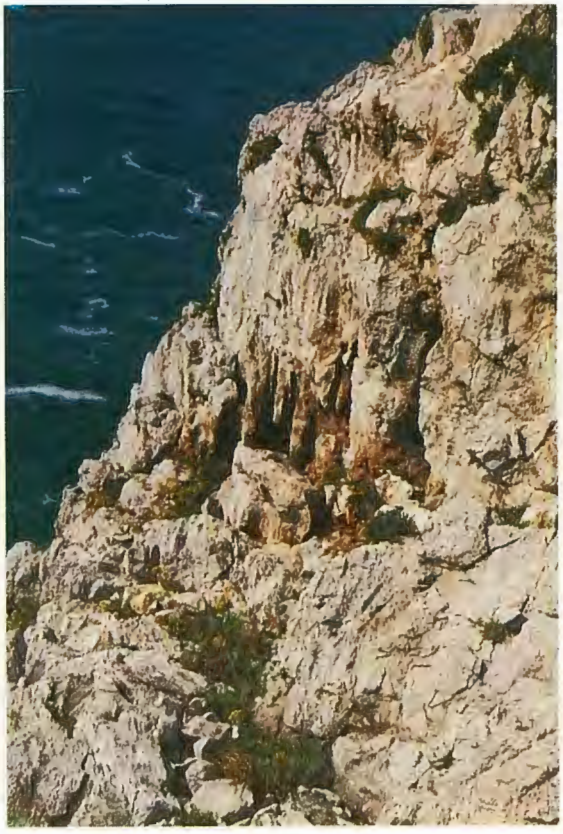
CIENTO VEINTISEIS INVENTARIOS FITOSOCIOLOGICOS DE LA ROCA MARITIMA DE CANTABRIA

Por

ENRIQUE LORIENTE ESCALLADA*

* Dr. en Farmacia (Botánica). Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad de Santander. Cantabria.

Crithmo-Plantaginetum maritimae.
En Oyambre (Valdáliga).



Crithmo - Limonietum binervosi
En Ubiarco (Santillana del Mar).

de Cantabria, *Crithmo-Plantaginetum maritimae, Crithmo-Limonietum binervosi, Dauco gummifero-Festucetum pruinosae* y *Plantagini maritimae-Schoenetum nigricantis* (Fig. 1), es la vegetación vivaz que se encuentra en las fisuras de los ecosistemas rocosos de la estrecha banda litórea marítima, formada por altos acantilados y farallones, roquedos, peñascos, islotes, lanchones, etc.

La forman, comunidades constituidas por especies aerohalófitas o táxones que de lleno son salpicados y rociados por el oleaje que el viento (el marero o la marinada) transporta y por el hálito salobre marino (maresía) que empapa sus órganos aéreos. E, igualmente, compuesta por halófitas terrestres que se instalan en substratos lixiviados por el agua salada.

La *Crithmo-Plantaginetum maritimae* (Pavillard 1928) Guinea 1949, es la más cercana al mar, la más halófila y rupícola, sobre grietas muy estrechas, muy abierta, de escasísimo suelo y muy pobre en especies. Es bastante frecuente, encontrándose en muchos puntos de nuestra costa aunque también en otros muchos falta. (Tabla 1).

La *Crithmo-Limonietum binervosi* Pavillard 1928, algo más alta topográficamente que la anterior aunque igualmente pionera cuando ésta falta, es menos abierta, de escaso suelo y crece en fisuras algo más anchas que en la comunidad anterior y es también más abundante en especies. Es frecuentísima, siendo rara su ausencia. (Tabla 2).

La *Dauco gummifero-Festucetum pruinosae* Rivas-Martínez 1978, comprende los pequeños pastizales densos, dominados casi de una manera absoluta por la festuca costera o pruinosa. *Festuca rubra* subsp. *pruinosa,* que se desarrolla sobre suelos no tan escasos como en las dos asociaciones anteriores pues las fisuras de las rocas son más anchas y colmatadas de tierra y, además, se sitúan más altas, en una tercera banda, y más alejadas del mar que los hinojares marinos precedentes. Paisaje vegetal común en nuestro litoral. (Tabla 3). En algunas ocasiones, en estas pequeñas praderas, se encuentran por ecotonismo, pues a veces están yuxtapuestas, táxones de la landa marítima, del tojal-brezal almohadillado de las cimas rocosas, formándose entonces la nueva subasociación *ericetosum vagantis.* La *Erica vagans* es la especie más común del *Ulici maritimi-Ericetosum vagantis.* (Tabla 4).

La *Plantagini maritimae-Schoenetum nigricantis* Loriente 1982, son las pequeñas junqueras presididas por el *Schoenus nigricans* como especie característica territorial y dominante, que se encuentran en los escalones, lanchones, repisas, etc. de las rocas marítimas, generalmente de suave pendiente, de la costa de Cantabria. Desarrollada sobre suelo subrupícola, colmatadas de tierra y arena como la asociación anterior, halófilo y siempre húmedo (subhigrófilo), la encontramos frecuentemente a lo largo de toda la costa en el mismo piso que las praderitas anteriores. (Tabla 5). El pequeño junco da a esta asociación un aspecto paisajístico muy peculiar y claramente distinto de las demás comunidades del *Crithmo-Armerion maritimae.* (Tabla 5). Y, como en el *Festucetum,* y por el mismo motivo, en ocasiones, se forma en estas junqueras la nueva subasociación *ericetosum vagantis.* (Tabla 6).

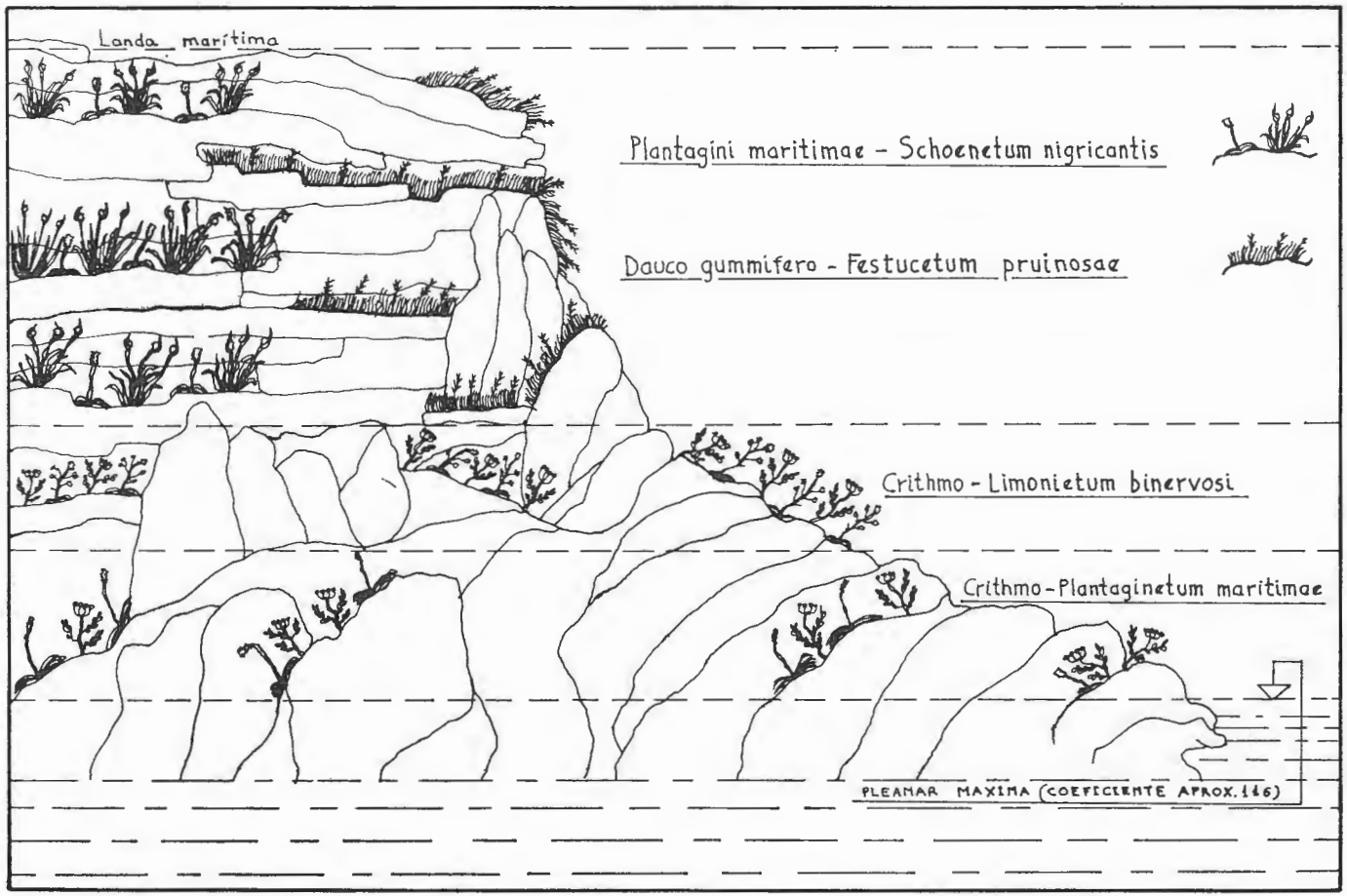


Fig. 1.—Situación topográfica de las cuatro asociaciones del *Crithmo-Armerion maratimae* de Cantabria.

En las costas del noroeste y norte español y en las más próximas de nuestra vecina nación francesa, esta vegetación halófila ha sido estudiada, más o menos detalladamente, por diversos autores, entre los que se encuentran los siguientes trabajos:

En Galicia: BELLOT (1966: 48-51), CASTROVIEJO (1975: 52-55) y RIVAS-MARTINEZ (1978: 541-543).

En Asturias: DIAZ (1974-1975: 444-450), MAYOR, DIAZ y NAVARRO (1974: 109-111) y MAYOR y DIAZ (1977: 167).

En Cantabria: BELLOT (1978: 68), BELLOT, CASASECA y CARBALLAL (1979: 78), GUINEA (1953 a: 38-39 y 248-251) y (1953 b: 557-561) y LORIENTE (1976: 16-17), (1978: 211-212), (1980: 318) y (1982).

Y, en el País Vasco, español y francés: ALLORGE (1941: 304), GEHU, GEHU & COL. BIGOT (1980), GUINEA (1949: 350-351, 357-358 y 390) y PAVILLARD (1928) y (1941: 111-114).

Seguidamente, adjuntamos las 6 Tablas con los inventarios levantados en cada una de las mismas. Los números de orden, las localidades (ver Fig. 2) y las fechas han sido las siguientes:

Tabla 1

Del 1 al 3, inclusives, en Monte-San Román (Santander), el 17-VII-1982.
El 4 y el 5, en Pechón (Val de San Vicente), el 25-VII-1982.
El 6, en Castro Urdiales, el 1-VIII-1982.
Del 7 al 12, inclusives, en Pechón, Amió (Val de San Vicente), el 8-VIII-1982.
El 13 y el 14, en Ajo (Bareyo), el 12-VIII-1982.
El 15, en Isla (Arnuero), el 26-VIII-1982.
Del 16 al 18, inclusives, en Cuchía (Miengo), el 30-VIII-1982.
Del 19 al 21, inclusives, en Islares (Castro Urdiales), el 5-IX-1982.
El 22 y el 23, en Prellezo (Val de San Vicente), el 12-IX-1982.
El 24 y el 25, en El Tejo (Valdáliga) ,el 3-X-1982.

Tabla 2

Del 1 al 5, inclusives, en Monte (Santander), el 12-VI-1982.
El 6 y el 7, en Galizano (Ribamontán al Mar), el 27-VI-1982.
Del 8 al 10, inclusives, en Suances, el 29-VI-1982.
El 11, en Monte-San Román (Santander), el 17-VII-1982.
Del 12 al 14, inclusives, en Castro Urdiales, el 1-VIII-1982.
Del 15 al 18, inclusives, en Ajo (Bareyo), el 12-VIII-1982.
El 19 y el 20, en Isla (Arnuero), el 26-VIII-1982.
El 21 y el 22, en Cuchía (Miengo), el 30-VIII-1982.
El 23, en Prellezo (Val de San Vicente), el 12-IX-1982.
Del 24 al 29, inclusives, en Ris Pedroso (Noja), el 23-IX-1982.

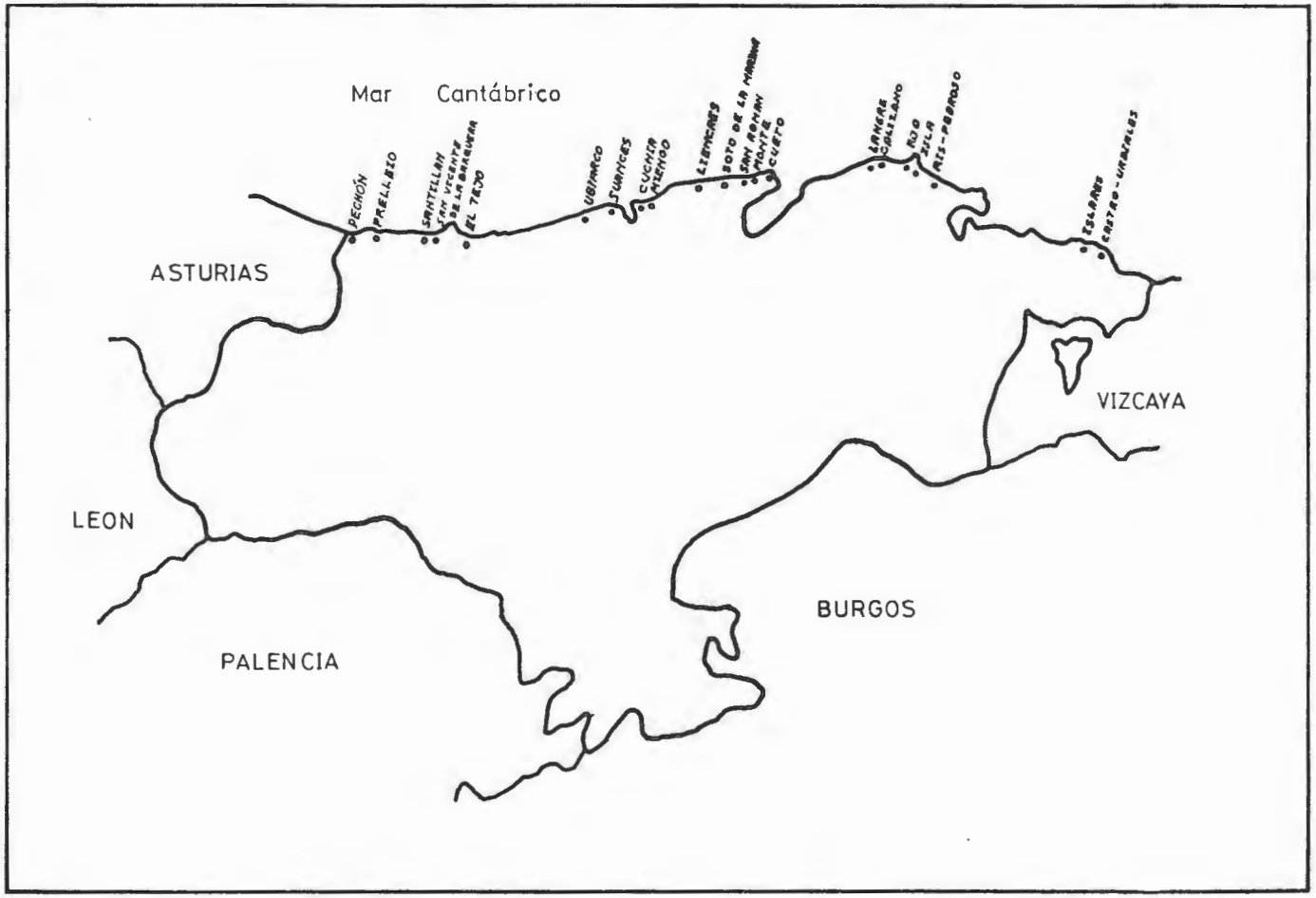


Fig. 2.—Localidades donde hemos estudiado el *Crithmo-Armerion maritimae* de Cantabria.

El 30 y el 31, en San Román (Santander), el 30-IX-1982.
Del 32 al 34, inclusives, en Soto de la Marina (Santa Cruz de Bezana), el 9-X-1982.
Del 35 al 37, inclusives, en Ubiarco (Santillana del Mar), el 10-X-1982.
Del 38 al 40, inclusives, en Miengo, el 21-XI-1982.

Tabla 3

El 1, en Soto de la Marina (Santa Cruz de Bezana), el 10-VI-1982.
El 2, en Monte (Santander), el 12-VI-1982.
Del 3 al 5, inclusives, en Galizano (Ribamontán al Mar), el 27-VI-1982.
El 6 y el 7, en Suances, el 29-VI-1982.
El 8, en Pechón (Val de San Vicente), el 25-VII-1982.
El 9 y el 10, en Castro Urdiales, el 1-VIII-1982.
El 11, en Ajo (Bareyo), el 12-VIII-1982.
El 12, en Isla (Arnuero), el 26-VIII-1982.
El 13 y el 14, en Cuchía (Miengo), el 30-VIII-1982.
El 15, en Islares (Castro Urdiales), el 5-IX-1982.
El 16 y el 17, en San Román (Santander), el 30-IX-1982.
El 18 y el 19, en Soto de la Marina (Santa Cruz de Bezana), el 9-X-1982.
Del 20 al 25, inclusives, en Ubiarco (Santillana del Mar), el 10-X-1982.
El 26, en Langre (Ribamontán al Mar), el 17-X-1982.
Del 27 al 29, inclusives, en Miengo, el 21-XI-1982.

Tabla 4

El 1, en San Román (Santander), el 24-X-1981.
El 2, en Galizano (Ribamontán al Mar), el 15-XI-1981.
El 3, en Cueto (Santander), el 16-XI-1981.
El 4, en Isla (Arnuero), el 22-XI-1981.

Tabla 5

Del 1 al 5, inclusives, en la isla de la Virgen del Mar, en San Román (Santander), el 21-II-1981.
El 6, en San Román (Santander), el 28-II-1981.
Del 7 al 9, inclusives, en Isla (Arnuero) ,el 1-III-1981.
El 10 y el 11, en Miengo, el 8-III-1981.
El 12 y el 13, en Monte (Santander), el 10-III-1981.
Del 14 al 16, inclusives, en San Vicente de la Barquera y Santillán (San Vicente de la Barquera), el 15-III-1981.
El 17 y el 18, en Suances, el 19-III-1981.
El 19, en Ubiarco (Santillana del Mar), el 19-III-1981.
El 20, en Islares (Castro Urdiales), el 12-IV-1981.
El 21 y el 22, en Ris-Pedroso (Noja), el 1-V-1981.
El 23, en Liencres (Piélagos), el 9-V-1981.

Tabla 6

El 1 y el 2, en Islares (Castro Urdiales), el 12-IV-1981.
El 3 y el 4, en Isla (Arnuero), el 22-XI-1981.
El 5, en Soto de la Marina (Santa Cruz de Bezana), el 10-VI-1982.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALLORGE, P. (1941). Essai de synthèse phytogeographique du Pays basque. *Bull. Soc. Bot. France, 88*: 291-356. Paris.

BELLOT, F. (1966). La vegetación de Galicia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 24*: 5-306. Madrid.

BELLOT, F. (1978). *El tapiz vegetal de la Península Ibérica.* Ed. Blume. Madrid.

BELLOT, F., CASASECA, B. Y CARBALLAL, R. (1979). El mapa de la vegetación de Cantabria. *An. Real Acad. Farm., 45*: 69-94. Madrid.

CASTROVIEJO, S. (1975). La vegetación halófila costera del suroccidente gallego. *Documents phytosociologiques, 9-14*: 51-62. Lille.

DIAZ, T. E. (1974-1975). La vegetación del litoral occidental asturiano. *Rev. Fac. Cienc., 15-16* (2): 369-545. Oviedo.

GEHU, J.-M., GEHU, J. & COL. BIGOT, M. (1980). Apercu phytosociologique sur les falaises d'Hendaye et de St-Jean-de-Luz (Pays Basque). *Documents phytosociologiques N. S., 5*: 363-374. Lille.

GUINEA, E. (1949). *Vizcaya y su paisaje vegetal (Geobotánica vizcaína).* Junta de Cultura de Vizcaya. Bilbao.

GUINEA, E. (1953 a). *Geografía botánica de Santander.* Publ. Dip. Prov. Santander. Santander.

GUINEA, E. (1953 b). Ammophiletea, Crithmo-Staticetea, Salicornieteaque santanderienses. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 11* (1): 545-568. Madrid.

LORIENTE, E. (1976). Mapa de la vegetación fisonómica actual de la franja costera occidental de Cantabria. *Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 2*: 9-39. Santander.

LORIENTE, E. (1978). Ensayo sintaxonómico de la vegetación de la costa y de los niveles bajos y medios de Cantabria. *Revista de la Universidad de Santander, 1*: 195-241. Santander.

LORIENTE, E. (1980). Esquema de las comunidades vegetales de Cantabria. *Documents phytosociologiques N. S., 5*: 315-324. Lille.

LORIENTE, E. (1982). Plantagini maritimae-Schoenetum nigricantis, nueva asociación vegetal de los acantilados marítimos de Cantabria. *Documents phytosociologiques N. S., 6*: 365-367. Lille.

MAYOR, M., DIAZ, T. E. Y. NAVARRO, F. (1974). Aportación al conocimiento de la flora y vegetación del Cabo de Peñas (Asturias). *Supl. Cien. Bol. IDEA, 19*: 93-154. Oviedo.

MAYOR, M. Y DIAZ, T. E. (1977). Síntesis de la vegetación Asturiana. *Documents phytosociologiques N. S., 1*: 159-173. Lille.

PAVILLARD, J. (1928). Le Crithmion maritimae autour de Biarritz. *Bull. Soc. Bot. Fr., 75*: 795-799. Paris.

PAVILLARD, J. (1941). Végétation des falaises de Biarritz. *Bull. Soc. Bot. France, 88*: 111-114. Paris.

RIVAS-MARTINEZ, S. (1978). De plantis Hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae, III. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 34* (2): 539-552. Madrid.

TABLA NUM. 1

Crithmo-Plantaginetum maritimae (Pavillard 1928) Guinea 1949

Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Area en m.²	2	4	6	2	2	4	6	6	6	4	4	6	2	2	2	1	1	2	3	2	6	4	2	10	4	
Cobertura vegetal en %	60	60	30	40	30	30	70	30	30	25	20	30	20	25	40	70	100	40	50	40	30	50	80	40	20	
Número de táxones por inventario	3	5	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	5	5	3	3	4	2	4	5	5	5	1	2	
Características de la asociación y de sus unidades superiores:																										**Presencia**
Crithmum maritimum L.	3.3	4.3	1.2	3.3	3.3	3 3	3.4	.	+.2	.	2.2	+.2	+.2	2.2	3.3	4.4	4.4	2.3	3.4	3.3	3.2	4.3	4.4	3.4	2.3	23
Plantago maritima L.	3.3	1.2	4.4	.	.	.	2.3	3.2	3.2	3.2	2.2	3.2	3.2	3.2	+.2	+.2	1.1	1.2	1.2	2.2	3.2	+	1.2	.	2.2	21
Armeria maritima (Miller) Villd.	1.2	3.3	2.2	2.2	1.2	.	.	1.2	2.2	1.2	1.1	.	.	.	+	.	.	3.2	.	.	.	1.2	.	.	.	12
Inula crithmoides L.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.3	3.2	.	.	.	2.2	.	.	.	5
Carex extensa Good.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	+.2	1.2	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Asparagus officinalis L. subsp. *prostratus* (Dumort.) Corb. ...	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.2	.	.	.	4
Daucus carota L. subsp. *gummifer* Hooker fil.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	3
Festuca rubra L. subsp. *pruinosa* (Hackel) Piper	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	2
Festuca rubra L. subsp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A & D. Löve	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	2
Euphorbia portlandica L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Beta vulgaris L. subsp. *maritima* (L.) Arcangeli	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	1
Compañeras y accidentales:																										
Lotus corniculatus L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Sonchus oleraceus L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2
Samolus valerandi L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Spergularia sp.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Calystegia sepium (L.) R. Br. ...	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1

TABLA NUM. 2

Crithmo-Limonietum binervosi Pavillard 1928

Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Area en m.²	20	20	10	10	6	6	4	4	4	6	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	8	2	1	4	1	1	2	4	2	2	6	4	4	1	1	4	4	2	4	2	
Cobertura vegetal en %	30	20	30	60	30	30	30	100	30	25	70	30	30	30	60	70	90	80	90	50	40	95	25	40	90	100	40	30	80	60	30	40	50	75	30	50	30	90	80	70	
Número de táxones por inventario	7	5	5	7	11	6	6	8	10	6	8	4	5	6	4	6	5	9	5	4	4	7	5	6	4	8	5	5	5	11	8	10	10	7	6	9	3	6	6	5	
Características de la asociación y de sus unidades superiores:																																								Presencia
Crithmum maritimum L.	1.3	1.3	+.2	.	2.2	2.3	+.2	4.4	1.2	3.2	1.2	3.3	2 2	3.3	1.2	2.2	3.4	4.4	4.4	1.2	2.2	4.4	+.2	3.3	4.5	4.4	2.3	1.2	3.3	4.4	1.2	+	3.3	3.4	2.2	2.2	3.4	+	+	3.3	39
Limonium binervosum (G. E. Sm.) Salmon	2.1	2.2	2.1	+.1	+.1	2.1	1.1	+.1	+.1	1.1	2.2	1.2	+	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.2	.	1.1	1.1	2.1	1.1	1.2	+	1.1	1.1	+	2.1	.	1.1	1.1	2.1	1.1	2 1	1.1	1.1	1.1	1.1	38
Armeria maritima (Miller) Villd.	1.1	1.1	1.1	+.1	1.2	.	2.2	1.1	+	+.1	3.3	.	2.2	2.2	.	3.4	2.1	2.1	2.2	2.2	1.1	1.1	1.2	1.1	2.2	1.2	1.1	+	1.1	+.2	3.2	+	1.1	1.1	1.1	+	+	1.2	2.1	+	37
Plantago maritima L.	3.2	2.2	3.2	3.2	1.2	3.2	+	1.1	2.4	1.1	2.2	.	+.2	1.2	3.2	+	1.1	+	1.2	1.2	3.2	+	1.1	3.2	1.2	.	3.2	2.2	2.2	+	1.1	3.4	3.2	+	1.2	3.4	.	.	.	1.2	35
Inula crithmoides L.	2.2	1.1	+.1	1.1	2.2	.	1.2	1.2	+	.	4.2	.	.	.	.	2.2	.	1.2	.	.	1.2	2.1	.	.	.	1.2	.	.	.	+	2.2	+.2	+.2	2.2	2.2	2.2	.	3.4	3.2	2.2	24
Festuca rubra L. subsp.	+.2	.	.	+	+.1	.	.	+.1	+	.	.	.	+.2	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.	2.1	.	1.1	+	+	.	1.2	.	.	.	.	14
Limonium ovalifolium (Poiret) O. Kuntze	.	.	.	3.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	+	3.4	+	.	3.3	.	.	.	.	.	.	+	.	2.2	3.2	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	4.4	4.4	.	14
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*	.	.	.	+	+.1	.	.	+	+.1	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	+	2.1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	13
Asparagus officinalis L. subsp. *prostratus* (Dumort.) Corb. ...	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	9
Festuca rubra L. subsp. *pruinosa* (Hackel) Piper	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	2.3	.	.	.	+.2	.	.	.	.	1.1	.	1.2	.	.	.	.	+.2	.	.	9
Daucus carota L. subsp. *gummifer* Hooker fil.	+	.	.	.	.	+.1	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	1.1	.	.	+	.	.	.	.	8
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A. & D. Löve	.	.	.	.	.	.	.	2.4	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	6
Beta vulgaris L. subsp. *maritima* (L.) Arcangeli	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Glaux maritima L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Schoenus nigricans L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Frankenia laevis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	.	1
Compañeras y accidentales:																																									
Anagallis arvensis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	2
Plantago coronopus L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Desmazeria marina (L.) Druce ...	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Stenotaphrum secundatum (Walter) O. Kuntze	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Trifolium repens L. subsp.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Anthyllis vulneraria L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch ...	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Sonchus oleraceus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Agrostis stolonifera L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

TABLA NUM. 3

Dauco gummifero-Festucetum pruinosae Rivas-Martínez 1978
subas. *typicum*

Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Area en m.²	6	8	4	8	4	2	4	2	4	2	2	2	2	4	1	2	2	1	1	6	2	2	2	2	12	2	2	4	2	
Cobertura vegetal en %	50	80	80	90	100	100	40	60	70	60	90	95	85	95	100	70	100	100	85	100	90	100	100	90	100	100	90	70	100	
Número de táxones por inventario	10	7	8	8	10	12	11	3	11	7	6	7	6	7	5	7	6	11	6	9	6	2	8	11	13	5	5	8	9	
Características de la asociación y de sus unidades superiores:																														Presencia
Festuca rubra L. subsp. *pruinosa* (Hackel) Piper	3.4	4.4	3.4	4.5	5.5	4.4	3.4	4.3	4.4	3.4	4.4	4.4	4.4	5.5	5.5	4.4	4.5	4.4	4.4	5.5	4.5	5.5	4.4	4.4	5.5	3.4	4.5	3.4	5.5	29
Daucus carota L. subsp. *gummifer* Hooker fil.	.	+	+	+.1	1.2	1.1	1.1	.	1.1	1.2	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	+	.	+	+.2	1.1	3.3	.	1.1	1.1	19
Crithmum maritimum L.	2.3	+.2	1.3	+.2	+	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2	1.2	3.3	+	2.3	2.2	+	+.2	+	+	.	1.2	.	.	.	+	1.2	.	+	+.2	24
Plantago maritima L.	+.1	2.2	1.2	+.2	1.2	1.2	2.1	.	.	2.2	1.1	+.2	2.1	+.2	2.2	1.1	+	2.2	2.2	1.2	.	.	1.2	2.2	2.2	.	.	.	.	21
Armeria maritima (Miller) Villd.	1.1	+.1	2.1	1.2	.	+.2	1.1	1.1	.	.	1.1	.	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	+.2	.	2.1	1.2	.	.	+.2	+	.	2.2	+.2	1.1	21
Inula crithmoides L.	1.2	+.1	1.2	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	1.2	2.2	+	+	3.2	1.2	.	.	+	2.2	.	2.2	2.2	2.2	18
Limonium binervosum (G. E. Sm.) Salmon	+.1	1.1	2.1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	2.1	.	1.2	+	1.1	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	15
Asparagus officinalis L. subsp. *prostratus* (Dumort.) Corb. ...	+	.	.	.	.	+.1	+.1	.	+.2	+	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	9
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A & D. Löve	.	.	.	.	.	1.3	+.1	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	2.3	2.2	3.4	1.2	+	.	.	.	.	9
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*	+	.	.	.	.	+	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	1.1	8
Schoenus nigricans L.	+	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Limonium ovalifolium (Poiret) O. Kuntze	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	4
Leucanthemum crassifolium (Lange) Willk.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	3
Reichardia picroides (L.) Roth ...	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Carex extensa Good.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Compañeras y accidentales:																														
Anthyllis vulneraria L.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+.2	+.2	+.2	.	.	+	+	9
Trifolium repens L. subsp.	.	.	+	+.2	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.1	8
Carex binervis Sm.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+.2	1.2	.	.	+	.	4
Lotus corniculatus L.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3
Plantago coronopus L.	.	.	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
Agrostis stolonifera L.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	2
Sonchus oleraceus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Cynodon dactylon (L.) Pers.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	2
Bellis sylvestris Cyr.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Scilla verna Hudson	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Vincetoxicum hirundinaria Medicus	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Koeleria albescens DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Atriplex hastata L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Samolus valerandi L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	1

TABLA NUM. 4

Dauco gummifero-Festucetum pruinosae Rivas-Martínez 1978
ericetosum vagantis subas. nova

Número de inventario	1	2	3	4	
Area en m.²	6	10	4	4	
Cobertura vegetal en %	100	95	90	60	
Número de táxones por inventario	13	10	8	11	
Características de la asociación y de sus unidades superiores:					**Presencia**
Festuca rubra L. subsp. *pruinosa* (Hackel) Piper	4.4	3.3	3.4	3.3	4
Daucus carota L. subsp. *gummifer* Hooker fil.	1.2	1.1	.	+.1	3
Plantago maritima L.	+.1	.	1.2	2.2	3
Armeria maritima (Miller) Villd.	1.1	+.1	.	.	2
Crithmum maritimum L.	2.2	.	.	2.2	2
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*	+.1	.	.	.	1
Limonium binervosum (G. E. Sm.) Salmon	+	.	.	.	1
Beta vulgaris L. subsp. *maritima* (L.) Arcangeli	.	+	.	.	1
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A. & D. Löve	.	2.3	.	.	1
Leucanthemum crassifolium (Lange) Willk.	.	.	.	+	1
Schoenus nigricans L.	.	.	.	+	1
Diferenciales de la subasociación:					
Erica vagans L.	1.3	2.2	2.2	.	1
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.	.	.	+.1	.	1
Smilax aspera L.	.	.	.	+	1
Ulex europaeus L. subsp. *europaeus* f. *maritimus* (Hy) Cubas	.	.	.	1.1	1
Compañeras y accidentales:					
Lotus corniculatus L.	+.1	+	+	+.1	4
Trifolium repens L. subsp.	+.2	+	.	+.1	3
Agrostis stolonifera L.	+.2	1.2	.	.	2
Anthyllis vulneraria L.	+.2	.	.	1.1	2
Bellis sylvestris Cyr.	2.1	.	.	.	1
Pulicaria odora (L.) Reichenb.	.	+	.	.	1
Carex binervis Sm.	.	.	+	.	1
Plantago lanceolata L.	.	.	+	.	1
Stenotaphrum secundatum (Walter) O. Kuntze	.	.	1.2	.	1

TABLA NUM. 5

Plantagini maritimae-Schoenetum nigricantis Loriente 1982
subas. *typicum*

Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Area en m.²	8	8	20	12	8	20	14	14	10	6	4	8	20	8	4	4	4	6	4	8	8	8	6	
Cobertura vegetal en %	90	25	60	60	50	30	20	40	70	80	90	25	25	80	95	60	50	35	40	30	30	40	50	
Número de táxones por inventario	8	8	8	8	11	9	7	8	10	11	7	10	12	8	6	5	10	7	9	11	11	7	13	
Características de la asociación y de sus unidades superiores:																								Presencia
Schoenus nigricans L.	4.5	3.3	4.4	4.4	3.3	3.3	3.3	3.4	4.4	4.4	5 5	3.3	3.3	4.4	5.5	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	4.3	4.3	3.3	23
Plantago maritima L.	+	+.2	+.2	+.2	+	+.1	2.2	2.2	1.2	+.2	+.2	+.1	+	3.2	+.2	2.2	+.1	+.1	2.2	3.3	+.2	2.2	+.1	23
Crithmum maritimum L.	+	+	1.2	.	1.2	+.1	+.1	1.1	2.1	+	+	+.1	+	+.1	+.1	+.1	2.4	1.2	1.1	+.1	2.2	2.2	+	22
Daucus carota L. subps. *gummifer* Hooker fil.	1.1	1.1	+	+	+	+.2	+	+.1	+	+.1	.	+.1	1.1	1.1	.	.	+.1	+.1	+.1	+.1	+	+.1	1.1	20
Festuca rubra L. subsp.	.	+.2	+.2	1.2	2.2	1.2	+.2	2.2	1.2	1.2	1.2	+	+.1	+.1	+.1	+.1	+.1	+	.	+.1	+.1	1.2	.	20
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*	+.1	.	+	+.1	.	.	.	1.1	1.1	+.1	.	.	1.1	1.1	+	+.1	+	.	+	+	.	.	.	13
Armeria maritima (Miller) Villd.	.	+.1	.	+.1	.	1.1	+.2	.	+	+	.	.	+.1	.	.	.	1.1	+.1	1.1	.	1.2	+.2	+.1	13
Limonium binervosum (G. E. Sm.) Salmon	.	+.1	+	+	+.1	+.1	.	.	+	.	.	1.1	1.1	.	.	.	1.1	+	1.1	.	.	.	+	12
Inula crithmoides L.	.	+	.	.	+.2	+	.	.	.	+.2	1.1	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	8
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A. & D. Löve	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	+	.	.	.	+	4
Asparagus officinalis L. subsp. *prostratus* (Dumort.) Corb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	+.1	2
Juncus maritimus Lam.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
Beta vulgaris L. subsp. *maritima* (L.) Arcangeli	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Leucanthemum crassifolium (Lange) Willk.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Compañeras y accidentales:																								
Anthyllis vulneraria L.	+.1	.	.	+	+	+	+	+.1	+	+.1	+.1	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	1.2	14
Scilla verna Hudson	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	1.1	.	.	.	7
Stenotaphrum secundatum (Walter) O. Kuntze	2.4	.	.	.	+	.	.	.	.	+.1	+	+	+.1	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	7
Chaenorhinum origanifolium (L.) Fourr.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	4
Lotus corniculatus L.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+.2	.	.	3
Carex binervis Sm.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Euphorbia paralias L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Plantago lanceolata L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
Calystegia soldanella (L.) R. Br. ...	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Euphorbia portlandica L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1

TABLA NUM. 6

Plantagini maritimae-Schoenetum nigricantis Loriente 1982
ericetosum vagantis subas. nova

Número de inventario	1	2	3	4	5	
Area en m.²	4	4	12	12	6	
Cobertura vegetal en %	70	50	80	60	60	
Número de táxones por inventario	11	8	13	12	11	
Características de la asociación y de sus unidades superiores:						Presencia
Schoenus nigricans L.	3.3	3.3	4.4	3.3	4.4	5
Plantago maritima L.	2.2	2.2	1.1	.	1.1	4
Crithmum maritimum L.	1.1	+	+.1	2.2	.	4
Festuca rubra L. subsp.	+.1	1.2	+	+.1	.	4
Daucus carota L. subsp. *gummifer* Hooker fil.	+.1	+	.	1.1	+.1	4
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*	+.1	.	+	+.1	2.1	4
Festuca rubra L. subsp. *pruinosa* (Hackel) Piper	.	.	.	+.1	1.2	2
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A. & D. Löve	+.2	.	.	.	.	1
Diferenciales de la subasociación:						
Erica vagans L.	+.2	+	2.2	2.2	+.2	5
Smilax aspera L.	.	.	+.2	.	.	1
Ulex europaeus L. subsp. *europaeus* f. *maritimus* (Hy) Cubas	.	.	1.2	.	.	1
Genista hispanica L. subsp. *occidentalis* Rouy	.	.	.	.	1.2	1
Compañeras y accidentales:						
Lotus corniculatus L.	+	+.1	.	.	+	3
Scilla verna Hudson	+.1	1.1	.	.	+.1	3
Anthyllis vulneraria L.	+.1	.	.	+.1	+.2	3
Agrostis stolonifera L.	.	.	+	+.1	.	2
Carex binervis Sm.	.	.	+	+	.	2
Bellis sylvestris Cyr.	.	.	1.1	.	.	1
Quercus ilex L.	.	.	+	.	.	1
Rhamnus alaternus L.	.	.	+	.	.	1
Chaenorhinum origanifolium (L.) Fourr.	.	.	.	+.2	.	1
Koeleria sp.	.	.	.	+	.	1
Samolus valerandi L.	.	.	.	.	+	1

LA LIMPIEZA Y DESINFECCION EN LA INDUSTRIA LACTEA

I) Detergentes y desinfectantes. Sus riesgos.

II) Sistemas de limpieza.

Por

PEDRO CASADO CIMIANO
Doctor en Ciencias Químicas

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 125 - 146 (1983-84)

No es preciso insistir sobre la importancia que la realización de una adecuada limpieza y desinfección presenta en todos los quehaceres de la industria láctea.

Solamente recordaremos que la calidad de la leche y los productos lácteos depende decisivamente del estado de limpieza y desinfección en que se encuentren los utensilios, conducciones y aparatos utilizados para su elaboración, y que en la industria láctea se dedica a estas operaciones aproximadamente la cuarta o quinta parte del tiempo de trabajo total.

Todo el equipo e instalaciones empleados para el tratamiento o envasado de los productos lácteos deben limpiarse inmediatamente después de su uso y someterse más tarde a un tratamiento desinfectante adecuado. Mediante la limpieza se eliminan los residuos lácteos que quedan en los aparatos, y mediante la desinfección se destruyen los gérmenes que permanecen después de la limpieza.

Estas dos operaciones de limpieza y desinfección, que son complementarias, se realizan mediante la ayuda de productos detergentes y desinfectantes adecuados, además de los necesarios utensilios y aparatos auxiliares, que configuran el sistema de limpieza a aplicar.

DETERGENTES

La suciedad del material, que ha estado en contacto con la leche, y que se precisa eliminar está constituida principalmente por:

a) Residuos de leche o de sus derivados, en forma líquida o desecados, y muchas veces endurecidos por el calor.

b) Depósitos formados por una mezcla de sales precipitadas de las aguas duras y de residuos de leche calentados, fuertemente adheridos a las superficies de los aparatos y de difícil eliminación.

c) Diversas materias extrañas.

Así, la suciedad puede variar desde capas de leche líquida fácilmente limpiables hasta depósitos endurecidos de proteína coagulada y materia mineral (piedra de leche) de muy difícil limpieza.

Para la limpieza de este mineral es necesario realizar normalmente el siguiente proceso secuencial:

a) Un enjuague preliminar con agua para eliminar la suciedad mayor.

b) Un tratamiento con solución detergente de forma que la superficie quede libre de suciedad.

c) Enjuague de la superficie limpia con agua, de forma que quede libre de contaminantes y de solución detergente.

Como puede observarse en el proceso de limpieza es de capital importancia la acción del detergente empleado, que debe facilitar las siguientes fases:

a) Mojado de la superficie sucia.

b) Eliminación de la suciedad de la superficie por solución, emulsión, acción química y/o acción mecánica.

c) Dispersión y suspensión de la suciedad no disuelta dentro del conjunto de la solución.

La gran diversidad de utensilios y aparatos a limpiar, y la no existencia de un producto detergente de uso universal, hacen necesaria la elección, y en muchos casos preparación, de productos detergentes para cada caso determinado de limpieza (lavado de botellas, lavado de ollas, de pasterizadores, etc.) a partir de diversos productos básicos, que debieran ser perfectamente seleccionados para obtener las propiedades requeridas en un buen agente de limpieza, que en general son las siguientes:

— Solubilidad rápida y total.
— Ausencia de efectos corrosivos en la superficie sobre la cual se desea utilizar.
— Buenas propiedades de ablandamiento del agua.
— Buena acción disolvente o peptonizante sobre las sustancias proteicas.
— Buenas propiedades de humectación y acción penetrante.
— Acción emulsionante eficaz sobre las materias grasas.
— Buena acción disolvente o de remoción sobre los minerales y otros depósitos.
— Buena suspensión de las partículas removidas.
— Facilidad para el enjuague.
— Economía de uso en las cantidades requeridas.

Si bien para determinados usos existen productos, como el hidróxido sódico o el ácido nítrico, que se emplean con indudable eficacia de forma

aislada, en otros casos se requiere la preparación de detergentes mediante la mezcla de diversos productos básicos con el fin de conferir las diferentes propiedades de éstos al producto final.

Los más importantes productos básicos, usados en la formulación de detergentes, son los que siguen.

1) *Alcalis inorgánicos*

Los álcalis inorgánicos más utilizados y sus características se exponen en la Tabla I.

Estos productos contribuyen a conseguir el deseado grado de alcalinidad y facilidad de enjuague en la fórmula final.

Así, si se requiere una alcalinidad alta deberá emplearse en la mezcla una gran cantidad de hidróxido sódico y ortosilicato sódico. Deberá tenerse siempre especial cuidado en el manejo de estos productos, ya que pueden causar severas quemaduras en la piel.

Los silicatos y los fosfatos son muy efectivos para eliminar la suciedad, poseyendo buenas propiedades enjuagantes.

A causa de su baja alcalinidad, el bicarbonato sódico y el carbonato sódico se usan en detergentes que tengan que estar en contacto con la piel.

2) *Acidos*

Se utilizan ácidos orgánicos e inorgánicos, siendo los principales los siguientes:

Acido nítrico.
Acido fosfórico.
Acido cítrico.
Acido tartárico.
Acido hidroxiacético.
Acido glucónico.

La principal aplicación de estos productos es en la eliminación de suciedades tenaces, tales como la piedra de leche, que se encuentra en aquellos utensilios o aparatos en que la leche ha sufrido tratamiento por el calor, como pasterizadores, evaporadores, etc.

Con este fin se utiliza muy comúnmente el ácido nítrico en solución diluida (1 %), o bien los otros productos formando parte en fórmulas preparadas.

Los productos ácidos deben manejarse con cuidado, ya que pueden causar quemaduras en la piel. Son también muy corrosivos, por lo que deben usarse con inhibidores de corrosión.

3) *Agentes secuestrantes*

Como agentes secuestrantes se utilizan productos como:
Polifosfatos de sodio.
Acido glucónico y sus sales.
Acido etilendiamino tetracético (EDTA) y sus sales.

Tabla 1.—CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS ALCALINOS

Producto	Solución a 1 % pH	Poder mojante	Poder emulsionante	Poder de dispersión	Facilidad de enjuague	Poder esterilizante	Corrosión y riesgo personal	Detergencia en general
Sosa cáustica	13,1	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso	Bueno	Alto	Moderado
Ortosilicato sódico...	12,8	Moderado	Moderado	Bueno	Moderado	Bueno	Alto	Bueno
Metasilicato sódico...	12,4	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado	Bajo	Muy bueno
Carbonato sódico ...	11,5	Escaso	Moderado	Escaso	Escaso	Escaso a Moderado	Bajo	Moderado
Fosfato trisódico ...	12,0	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno	Escaso a Moderado	Bajo	Bueno
Pirofosfato tetrasódico	10,2	Bueno	Moderado	Muy bueno	Bueno	Nulo	Nulo	Muy bueno
Tripolifosfato sódico.	9,7	Moderado	—	Bueno	Bueno	Nulo	Nulo	Bueno
Hexametafosfato sódico	6,8	Moderado	—	Bueno	Bueno	Nulo	Nulo	Bueno
Bicarbonato sódico...	8,3	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso	Nulo	Escaso
Sesquicarbonato sódico	9,8	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso	Nulo	Escaso

Su inclusión en las fórmulas es con el fin de prevenir el desarrollo de incrustaciones de aguas duras o para prevenir o eliminar la piedra de leche. También pueden conferir al preparado buenas propiedades de enjuague, así como mejorar el conjunto de sus propiedades detergentes.

4) *Agentes tensoactivos*

Las propiedades mojantes, emulsionantes, dispersantes, espumantes y, en general, todas las propiedades detergentes de una solución de limpieza dependen en gran medida de las condiciones existentes en las interfases entre el líquido y la superficie a limpiar, líquido y grasa u otra suciedad, y líquido y aire.

Algunos de estos agentes pueden designarse esencialmente como agentes mojantes, otros como agentes emulsionantes, dispersantes, etc. Algunos poseen todas estas propiedades en algún grado, mientras que otros poseen sólo una o dos.

Los agentes tensoactivos se clasifican generalmente como aniónicos, no iónicos o catiónicos, según como se disocien en solución acuosa; otra clase son los anfotéricos o anfolíticos que tienen grupos aniónicos y catiónicos. Algunos ejemplos de estos agentes son los siguientes:

Aniónicos	Alquil-aril sufonatos de sodio.
	Alquilsulfato de sodio primarios.
	Alquil éter sulfatos de sodio.
No iónicos	Compuestos de óxidos de polietileno.
Catiónicos	Compuestos de amonio cuaternario.
Anfotéricos.....	Acidos alquil amino carboxílicos.

5) *Inhibidores*

Se utilizan para disminuir el efecto corrosivo de los ácidos y álcalis sobre los metales.

Así, el sulfito sódico se utiliza para proteger las superficies estañadas del ataque de los álcalis, mientras que los silicatos de sodio realizan la misma protección en el aluminio y aleaciones.

6) *Otros productos*

En la preparación de detergentes pueden intervenir también otros productos, como agentes antiespumantes o agentes para mantener en suspensión la suciedad no disuelta. Con este último fin se utilizan, por ejemplo, productos como almidón y carboximetilcelulosa.

7) *Agentes químicos desinfectantes*

Pueden incorporarse a las fórmulas de detergentes, y es una práctica cada vez más extendida, agentes químicos desinfectantes, lo que da lugar a productos que realizan las dos funciones de limpieza y desinfección, con

la consiguiente simplificación y ahorro en la realización de estas operaciones.

Los agentes activos de estos productos más frecuentes son el cloro, los compuestos de amonio cuaternario y el iodo.

DESINFECTANTES

La desinfección tiene por objeto la destrucción de los gérmenes de enfermedades y de otros microorganismos nocivos en las máquinas y material.

La desinfección debe ir siempre precedida de una perfecta limpieza, pues la desinfección solamente es eficaz cuando se realiza sobre una superficie limpia.

Los procedimientos de desinfección más utilizados en la industria láctea pueden ser físicos o químicos.

Los primeros se basan en la acción esterilizante del calor, por medio del vapor o el agua hirviendo.

El vapor es un agente esterilizante muy eficaz, debido a su calor latente de condensación. El sistema más utilizado de esterilización con vapor es inyectándolo directamente en los aparatos, tuberías, ollas, etc. Es necesario tener en cuenta la temperatura y tiempo del tratamiento para que éste sea eficaz. Así, para que la esterilización por inyección de vapor sea completa, la operación debe proseguirse durante 10 minutos a partir del momento en que el vapor sale por el extremo más distante a una temperatura de unos 100° C.

El agua hirviendo tiene sobre el vaor la ventaja de ejercer una fuerte acción de arrastre. Es fundamental que la temperatura del agua esté próxima al punto de ebullición pues la destrucción de las bacterias disminuye rápidamente a temperaturas inferiores. Después del tratamiento hay que dejar escurrir y secar el material desinfectado.

La desinfección mediante productos químicos es el sistema más generalizado en la actualidad en la industria láctea.

Este procedimiento es más rápido, cómodo y de indiscutida efectividad que cuando se utilizan los sistemas basados en la acción del calor. Al ser su aplicación en frío, se evita el tener que esperar a que la instalación se enfríe después de la desinfección.

Entre los desinfectantes químicos, los más utilizados son los compuestos de cloro, y más concretamente el hipoclorito sódico.

El efecto del cloro es debido tanto al desprendimiento del oxígeno activo, como a la formación de ácido hipocloroso, siendo probablemente este último hecho el que favorece más la eliminación de las bacterias.

Para obtener una esterilización eficaz, la solución debe tener una concentración adecuada y estar en contacto con la superficie de los aparatos un tiempo suficiente. La concentración de la solución varía con el sistema de tratamiento (circulación, inmersión, fregado, pulverización, nebuliza-

ción), siendo la más normal de 200 a 300 p.p.m., y el tiempo de contacto de 5 minutos.

Todos los compuestos clorados son corrosivos para los metales, especialmente los metales galvanizados, aluminio y cobre. El acero inoxidable no es atacado si se siguen las normas dadas para la desinfección, especialmente las referentes a concentración y utilización en frío.

Otros desinfectantes químicos utilizados en la industria láctea son los compuestos de amonio cuaternario, con fórmula general $[(R)_4N]^+$ Halógeno, que poseen una buena acción desinfectante, al mismo tiempo que su poder corrosivo es débil.

Finalmente, mencionaremos a los iodóforos de uso bastante reducido, cuya acción bactericida se debe al desprendimiento de iodo libre, y a los compuestos a base de peróxido de hidrógeno en combinación con el ácido peracético.

La comparación entre las características de los diferentes desinfectantes químicos se exponen en la tabla 2.

Riesgos del empleo de detergentes y desinfectantes

La manipulación y uso de los detergentes y desinfectantes conlleva una serie de riesgos por tratarse casi siempre de productos corrosivos y peligrosos.

Los principales riesgos son los inherentes a la utilización de estos productos por el personal de la industria láctea, y que pueden originarse por el contacto, manejo y empleo indebido de los productos o de sus disoluciones frías o calientes, averías en las instalaciones de almacenamiento o desinfección, derrames durante el transporte, etc.

Expondremos someramente a continuación algunas de las precauciones que es necesario tomar en el manejo de estos productos y remedios a aplicar en el caso de accidentes provocados por los mismos.

a) *Detergentes alcalinos*

La sosa cáustica y los detergentes con ella preparados son productos fuertemente básicos y corrosivos, pudiendo producir quemaduras muy graves en contacto con la piel. Las proyecciones y salpicaduras en los ojos resultan especialmente peligrosas.

En caso de contacto, es necesario lavar cuanto antes las zonas afectadas, piel, ojos, etc., con agua corriente abundante durante unos 15 minutos, cambiar de ropas y procurar asistencia médica inmediata.

Por ser productos tóxicos que ingeridos en dosis de 5-15 gr., producen la muerte, en el caso de accidente por vía oral utilizar como antídoto inmediato vinagre a dosis masivas y luego leche o aceite de oliva. Se precisa inmediatamente asistencia médica.

Para su manipulación deberán adoptarse las normas de seguridad establecidas para las sustancias tóxicas y corrosivas, como el uso de gafas protectoras, guantes, botas, etc.

Tabla 2.—COMPARACION ENTRE LAS CARACTERISTICAS DE LOS DESINFECTANTES QUIMICOS

Desinfectantes a base de	Cloro	Iodo	Amonio Cuaternario	Fenoles	Amfolíticos	Aldehidos
ACTIVIDAD frente Bacterias gram + ...	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
» frente Bacterias gram —	Buena	Buena	Escasa	Buena	Escasa	Buena
» frente Esporas... ...	Satisfactoria	Satisfactoria	Mala	Escasa	Mala	Satisfactoria
» frente Levaduras, mohos	Satisfactoria	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
» frente Virus	Buena	Buena	Satisfactoria	Satisfactoria	Satisfactoria	Satisfactoria
» frente Bacteriófagos	Buena	Buena	Mala	Mala	Mala	Buena
Comparaciones en la aplicación						
Rapidez acción a temperatura ambiente	Buena	Buena	Satisfactoria	Satisfactoria	Satisfactoria	Escasa
Valor pH activo	8-14	1-6	3-9	1-10	3-9	2-5
Comportamiento corrosivo s/ materiales	Satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Bueno	Bueno	Satisfactorio
Comportamiento no espumante ...	Bueno	Malo	Malo	Escaso	Malo	Satisfactorio
Inocuidad de los residuos	Buena	Satisfactoria	Escasa	Mala	Escasa	Escasa
Enjuagabilidad	Buena	Buena	Escasa	Satisfactoria	Escasa	Satisfactoria

b) *Detergentes ácidos*

El más utilizado, el ácido nítrico, es extremadamente agresivo y tóxico, emitiendo sus disoluciones concentradas vapores tóxicos fuertemente irritantes y de efectos retardados.

Al respirar aire que contenga un 0,3 % de vapores nitrosos puede presentarse intoxicación. Cuando el nivel supera el 1 %, el accidente es mortal. Utilizar como antídoto enemas de agua bicarbonatada y respiración de oxígeno.

Las disoluciones comerciales de este producto producen quemaduras graves sobre la piel, puesto que son corrosivos enérgicos.

Por ingestión la dosis mortal es de 5 a 8 grs. de ácido a 52 %. Sus antídotos, agua de cal y leche o aceite.

Si se produce contacto con la piel o los ojos, lavar con abundante cantidad de agua corriente durante 15 minutos, quitar ropas y calzado. En el caso de tener un accidentado por exposición a los vapores, llevarlo a una atmósfera limpia y proporcionarle oxígeno si respira con dificultad, mantenerlo en reposo y tendido. Debido a los efectos retardados de los vapores, se requiere atención médica y un período de observación de 48 horas como mínimo.

Para su manipulación es preciso adoptar las normas de seguridad presentadas para las sustancias ácidas, corrosivas y tóxicas, equipando al personal con trajes antiácidos y protecciones de todo tipo, incluyendo las del aparato respiratorio.

c) *Desinfectantes*

Nos referimos a los desinfectantes clorados, por ser los de más uso y los que presentan también mayores riesgos.

En contacto con la piel pueden producirse importantes ulceraciones, por lo cual conviene lavar con agua abundante las partes del cuerpo que accidentalmente podrían entrar en contacto con estos productos.

Para su manipulación deben adoptarse las medidas de seguridad previstas para los productos tóxicos, utilizando gafas protectoras y guantes de goma.

Especial y decisiva importancia para la reducción de riesgos en el personal encargado de la manipulación y empleo de productos detergentes y desinfectantes en la industria láctea, es la automatización de las operaciones mediante la instalación de sistemas de limpieza y desinfección en circuito cerrado (CIP) que permiten realizarlas sin necesidad de desmontar las instalaciones y reduciendo al mínimo la dedicación manual del personal, que en las más automatizadas consiste solamente en vigilar que las operaciones automatizadas transcurran según el programa previamente establecido.

Sobre las características y ventajas de estos sistemas trataremos más adelante.

Otros riesgos que tienen también una gran importancia, sobre todo económica, son los debidos a la acción corrosiva de los detergentes y des-

infectantes sobre los diferentes materiales utilizados en la industria lechera, y que condicionan grandemente sus posibilidades de aplicación y su elección en cada caso.

En la tabla 3 se exponen las posibilidades de aplicación de estos productos en la limpieza y desinfección de diversos materiales.

La utilización en la moderna industria láctea solamente de materiales de acero inoxidable en todos los puntos de circuitos y aparatos que estén en contacto con la leche ha reducido mucho este problema, que presentaba enormes proporciones en otros tiempos en que los materiales de aluminio, cobre y hierro eran ampliamente utilizados con este fin.

SISTEMAS DE LIMPIEZA

Una vez expuestos los productos detergentes y desinfectantes más utilizados en la industria láctea, vamos a tratar a continuación sobre los posibles sistemas de aplicación de los mismos para la realización de una perfecta limpieza y desinfección de los diferentes circuitos y aparatos empleados.

Igualmente que los demás procesos de la tecnología lechera los sistemas de limpieza y desinfección han evolucionado espectacularmente en los últimos años, pasando de ser totalmente manuales a alcanzar los más altos niveles posibles de automatización.

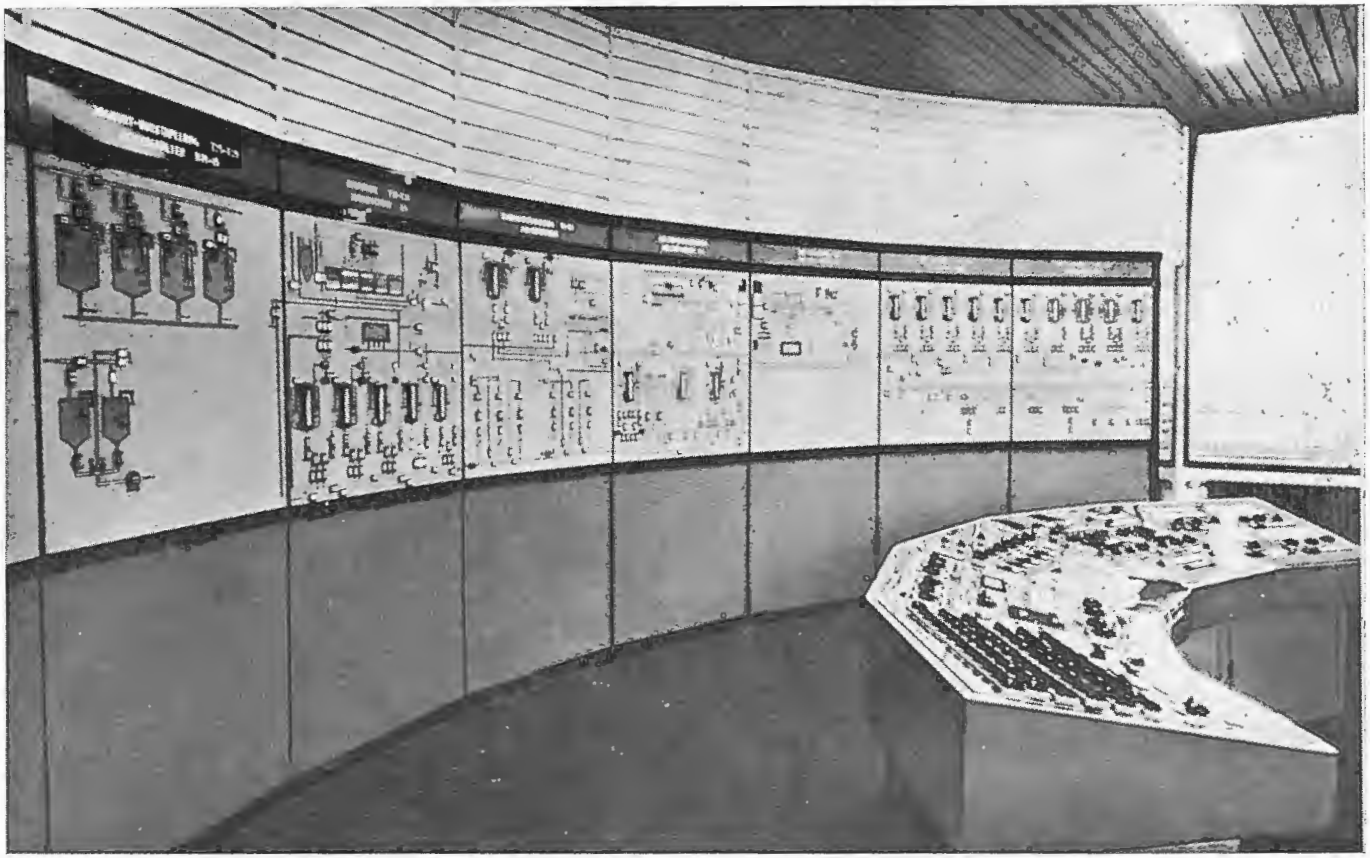
Expondremos en primer lugar algunos ejemplos de los sistemas clásicos de limpieza manual, lo que nos permitirá apreciar mejor por comparación más tarde, el gran avance técnico que suponen los modernos sistemas de limpieza, el enorme ahorro que permite en tiempo y gastos de todo tipo (personal, detergentes, etc.), y la eliminación de riesgos y, por consiguiente, mayor seguridad del personal encargado de los mismos.

La primera operación de limpieza que hay que realizar en cualquier industria láctea en el momento de recibirse la leche, es limpiar los recipientes, ollas o cisternas, en que ha sido recogida y entregada a la fábrica.

La limpieza manual de ollas consiste en lavarlas con agua fría o templada, fregadas después por dentro y por fuera con una solución de detergente a 45-50° C, enjuagarlas con agua caliente, mantenerlas sobre un chorro de vapor y por último, dejarlas boca abajo para que escurran y sequen.

Para la limpieza manual de cisternas de transporte o depósitos de almacenamiento de leche, es necesario eliminar primero la mayor parte de los restos de leche de su superficie interna regando ésta con agua fría. A continuación un operario debe introducirse en el depósito y fregar con cepillo y una solución de detergente o detergente-desinfectante su interior, así como todas las partes desmontables. Seguidamente se eliminarán con un chorro de agua los restos de detergente. La desinfección puede hacerse antes de usar el aparato con vapor, o utilizando una solución de un desinfectante adecuado.

Otra operación común a toda la industria láctea es la limpieza de tuberías. Para su limpieza manual es necesario pasar agua fría por la



Sala de mandos de una Central Lechera totalmente automatizada.

Central de Limpieza.

Tabla 3. ACCION DE LOS DETERGENTES Y DESINFECTANTES SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES CON VISTAS A SU ELECCION

Productos	Acero inoxidable	Superficies estañadas	Aleaciones de cobre	Hierro galvanizado	Aluminio	Cristal	Esmalte vítreo	Plásticos	Goma
Alcalis	Pueden usarse todos.	Propensos al ataque por todos los álcalis.				Debe evitarse el contacto prolongado con álcalis a altas concentraciones y temperaturas.		Puede usarse.	
		Para reducir el ataque las soluciones deben contener al menos 0,25 % de sulfito sódico.			Se prefieren los metasilicatos que mitigan la corrosión debida a otros álcalis débiles.				
Acidos	No usar ácidos clorhídrico y sulfúrico, y tener también cuidado con otros ácidos.	Todos los ácidos pueden atacar el estaño. Si es necesario usarles, limitarse al ácido fosfórico o ácidos orgánicos.	Usar sólo ácidos inhibidos.	No usar.	Usar con cuidado y siguiendo las instrucciones del suministrador.	Pueden usarsarse la mayoría de los ácidos.	Usar con cuidado y según instrucciones del suministrador.	Puede usarse.	Puede usarse. Cuando use ácido nítrico reducir la concentración y temperatura de aplicación.
Agentes secuestrantes	Pueden usarse, si bien el uso repetido puede causar decoloración.	Pueden usarse.	Usar con cuidado y siguiendo las instrucciones del suministrador.	Pueden usarse.	Usar con cuidado y siguiendo las instrucciones del suministrador.	Pueden usarse.	Pueden usarse.	Pueden usarse.	Pueden usarse.
Agentes desinfectantes químicos	Usar con cuidado los desinfectantes a base de cloro y de iodo, debiéndose seguir en estos casos las instrucciones de los suministradores. Pueden usarse los compuestos de amónico cuaternario.					Pueden usarse todos, si bien los productos a base de iodo decoloran algunos plásticos.			Pueden usarse los desinfectantes a base de cloro y iodo, debiéndose usar con precaución los compuestos de amonio cuaternario.

tubería, desmontar después cada uno de los segmentos en que está dividida, introducirlos en un recipiente, de dimensiones adecuado, donde se mantengan sumergidas en una solución de detergente, y fregarlos con una escobilla de mango suficientemente largo para que pueda recorrer todo el interior de los tubos. Después, se enjuagan los tubos con agua para eliminar los restos de detergente. Si los tubos no se montan acto seguido, se dejan escurrir y secar en un bastidor. Una vez montados e inmediatamente antes de utilizarlos de nuevo, se esterilizan con vapor, con agua caliente o con una solución desinfectante.

Para la limpieza normal de máquinas centrífugas desnatadoras e higienizadoras, igualmente utilizadas en cualquier tipo de industria láctea, se requiere después de eliminar los residuos de leche con agua, desmontar el bol, separar los platos y quitar el sedimento. Seguidamente, hay que cepillar con una solución de detergente el tazón, los platos y otras piezas y enjuagarlas con agua caliente, primero, y agua fría después. Antes de volver a montarles, debe dejarse escurrir y secar los platos.

Muchos ejemplos más podíamos dar de los sistemas clásicos de limpieza y desinfección del material lechero por operación manual, pero consideramos a los anteriores suficientes para informar sobre el mucho tiempo y elevado coste (mano de obra, productos, materiales) que requiere su realización, así como los numerosos riesgos que estas operaciones conllevan (manejo constante de productos corrosivos y tóxicos, así como de vapor y agua caliente; desmontaje y montaje de piezas pesadas; necesidad de introducción en recipientes de superficies deslizantes, etc.).

SISTEMAS DE LIMPIEZA EN CIRCUITO CERRADO (CIP)

La moderna industria láctea, que cada vez presenta un mayor grado de automatización de sus procesos productivos, requiere para la realización de las operaciones de limpieza y desinfección, sistemas también automatizadas acordes con las nuevas exigencias de seguridad y rapidez.

En indudable que el lento discurrir antes expuesto de la limpieza manual es en nuestros días totalmente improcedente, y ha sido necesario recurrir a nuevos sistemas de limpieza del material "in situ" —C.I.P. (Cleaning in place)— consistentes en circular los detergentes y desinfectantes en circuito cerrado, sin necesidad de desmontar las instalaciones.

Estos sistemas permiten además utilizar soluciones detergentes más concentradas, a temperaturas más elevadas y tiempos de contacto más prolongados.

La limpieza en circuito cerrado puede aplicarse a todos los aparatos e instalaciones a través de los cuales se puedan circular soluciones por medio de bombas, es decir, que permitan el montaje de un circuito; en este caso se encuentran prácticamente todas las instalaciones de la industria láctea, como depósitos de leche, centrífugas, pasterizadoras, mantequeras continuas, evaporadores, tuberías, etc.

Este sistema de limpieza se ha visto favorecido y facilitado por el desarrollo de la moderna maquinaria lechera, del que es claro ejemplo las centrífugas higienizadoras y desnatadoras autodeslodantes, sin las cuales hubiera sido muy difícil incluir este tipo de máquinas en un circuito de limpieza sin desarmar.

Igualmente se ve también complementado por las máquinas lavadoras desarrolladas para la limpieza de diversos materiales, que como las ollas, botellas, moldes de queso, cestillos de plástico, etc., presentaban serias dificultades en su realización manual.

En los circuitos establecidos para la limpieza C.I.P. deben distinguirse los correspondientes a la limpieza de conducciones y aparatos utilizados para la leche fresca y los de la leche tratada por el calor, ya que los requerimientos de limpieza son distintos, pues en estos últimos debe eliminarse la piedra de leche (depósitos sobre las superficies a limpiar constituidos en su mayor parte por fosfatos de calcio, algo de CO_3Ca y albúmina, y cierta cantidad de grasa) mediante un tratamiento ácido, que no es necesario realizar en el caso de los circuitos de leche fresca.

Así las secuencias que se siguen en general en el caso de los circuitos de leche fresca, no tratada, son las siguientes:

a) Se eliminan los restos de leche pasando agua fría o templada hasta que ésta salga limpia.

b) Se hace circular una solución de detergente alcalino caliente (65°C) durante 20-30 minutos.

c) Se enjuaga el sistema durante unos 10 minutos con agua.

d) Inmediatamente antes de utilizarla de nuevo, se desinfecta la instalación haciendo circular por ella durante unos 10 minutos, agua caliente a 82° C como mínimo o una solución de desinfectante adecuado.

En el caso de un circuito de leche tratada, las fases que generalmente se realizan son:

a) Eliminación de los restos de leche con agua fría o templada.

b) Se hace circular una solución de detergente ácida caliente (65° C) durante 30 minutos.

c) Se hace pasar agua hasta eliminación del detergente ácido.

d) Se hace circular una solución de detergente alcalino caliente (65° C) durante 30 minutos.

e) Se hace pasar agua hasta eliminación del detergente alcalino.

f) Se procede a la desinfección de la instalación inmediatamente antes de utilizarla de nuevo, igual que en el caso de los circuitos de leche fresca.

El orden de empleo de los detergentes ácido y alcalino puede variarse utilizando en cada caso el que se estime mejor para conseguir una mayor eficacia del tratamiento.

La realización práctica de la limpieza en circuito cerrado se hace desde una unidad de limpieza, de donde parten y a donde retornan todas las disoluciones de limpieza. Esta unidad puede ser tan simple, como la constituida por uno o dos depósitos con una bomba y las conducciones correspondientes, o tan complicada como las existentes en las modernas industrias lácteas totalmente automatizadas, en las que la limpieza y desinfección de todas las líneas de producción se realiza de una forma automática y programada con sólo pulsar un botón.

Cada vez son más las industrias lácteas que disponen de centrales o unidades automáticas para la limpieza y desinfección de sus instalaciones.

En la Central o Unidad de limpieza se preparan, programan y controlan automáticamente las operaciones, caudales, temperaturas, presiones, tiempos y soluciones de detergentes y desinfectantes necesarias para la limpieza de cada instalación, sustituyendo por completo el trabajo humano, que se reduce en las más automatizadas a accionar el botón de funcionamiento y vigilar la realización de las secuencias de la operación.

Los sistemas automáticos de limpieza difieren bastante entre sí, ya que la mayoría de las veces se diseñan especialmente para cada planta o instalación, pero básicamente suelen estar constituidos por los siguientes componentes:

a) Un equipo completo de depósitos para el almacenamiento de las soluciones detergentes. Un sistema de calentamiento por vapor mediante serpentines en los tanques o por un cambiador de calor. Un sistema automático de impulsión y retorno mediante bombas de los detergentes.

b) Un sistema completo de circulación con válvulas automáticamente entrelazadas para prevenir que los líquidos de limpieza puedan introducirse en las líneas del producto.

c) Panel de mandos y unidad programadora.

En estos sistemas que pueden ser fijos o móviles, los tiempos de circulación de cada solución de limpieza se programan automáticamente, limitándose solamente la intervención humana a apretar el botón de puesta en marcha.

Especial importancia presentan en los sistemas automáticos de limpieza C.I.P. las válvulas automáticas de funcionamiento neumático, diseñadas especialmente con este fin y que permiten ser operadas por medio de un control automático y remoto.

Expondremos a continuación algunos ejemplos de sistemas de limpieza C.I.P. con diferente grado de automatización.

Una unidad de limpieza C.I.P. de concepción muy simple, sin recirculación de las soluciones de limpieza, que son usadas una sola vez, es la que se expone en la Fig. *a*.

La limpieza se realiza de la siguiente forma:

Tanto el agua como el detergente son impulsados por la bomba centrífuga (2) a través del intercambiador de calor (1) al depósito o aparato

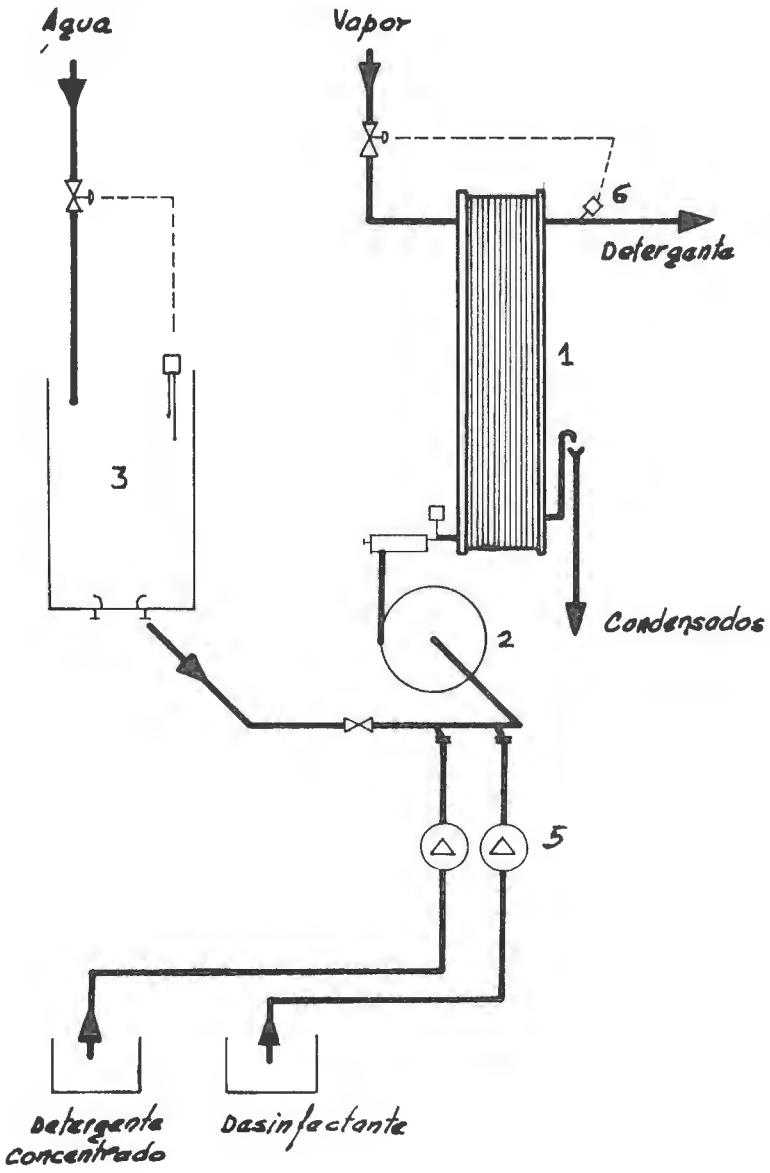

Agua
Vapor
6
Detergente
1
3
Condensados
2
5
Detergente concentrado
Desinfectante

Fig. a.

seleccionado para su limpieza. En el intercambiador de calor tanto el agua como el detergente son calentados mediante vapor a la temperatura seleccionada en el termostato (6).

La bomba centrífuga (2) aspira el agua del depósito regulador (3) a través de un disco reductor situado a la salida del depósito regulador.

Esto crea un vacío entre el disco reductor y la bomba, lo cual es adecuado para asegurar el paso a la corriente de agua del detergente o del desinfectante. La entrada del detergente o del desinfectante en la corriente de agua se efectúa cuando las válvulas dosificadoras son actuadas desde una unidad programadora comandada por una tarjeta perforada correspondiente al programa de limpieza prefijado según el equipo que se desee limpiar.

Otra unidad de limpieza más completa (Fig. *b*) es la compuesta por un depósito para el agua, equipado con dos controles automáticos de nivel; batería de válvulas; bombas centrífugas de impulsión y retorno; calenta-

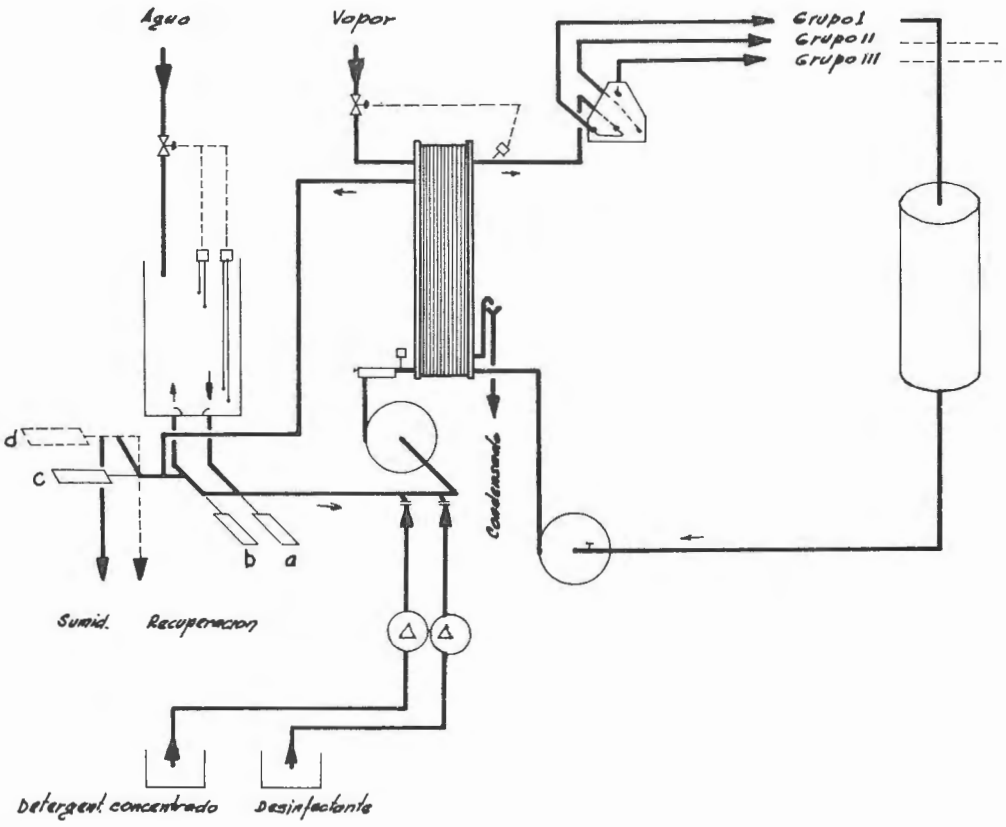


Fig. b.

dor a placas provisto con una sección de recuperación de calor; bombas para la dosificación de productos químicos y unidad programadora.

Veamos cómo opera esta unidad, por ejemplo, para la limpieza de un depósito. En primer lugar, se abre la válvula (a) y la bomba impulsa el agua hacia la bola "spray" del depósito. La bomba de retorno aspira el agua que ha limpiado el depósito y la impulsa hacia el sumidero atravesando la batería de válvulas.

Al final del proceso anterior, se cierra automáticamente la válvula (a) y se activa la válvula de retorno (c), estableciendo así un circuito cerrado entre la unidad C.I.P. y el depósito. Entonces se abre el paso de vapor al calentador y se ponen en marcha las bombas de adición de los productos químicos.

Finalizado el período de limpieza se activa de nuevo la válvula (a) y se cambia de posición la válvula de retorno (c). El circuito se alimenta ahora con agua procedente del tanque. Se va cerrando paulatinamente el paso del vapor al intercambiador para obtener un enfriamiento graduable.

Mediante la válvula (d) puede desviarse la mezcla de agua del primer lavado y producto hacia un depósito colector en el caso en que se requiera su recuperación, e igualmente pueden desviarse las soluciones detergentes a un depósito de neutralización antes de verterlas al sumidero.

Veamos el funcionamiento esquemático de otro tipo de unidad automática de limpieza (Fig. c).

En ésta se dispone de tres depósitos, uno para el agua caliente, otro para el detergente alcalino y otro para el detergente ácido o un desinfectante.

Los depósitos están provistos de indicadores de nivel y serpentines para el calentamiento por vapor.

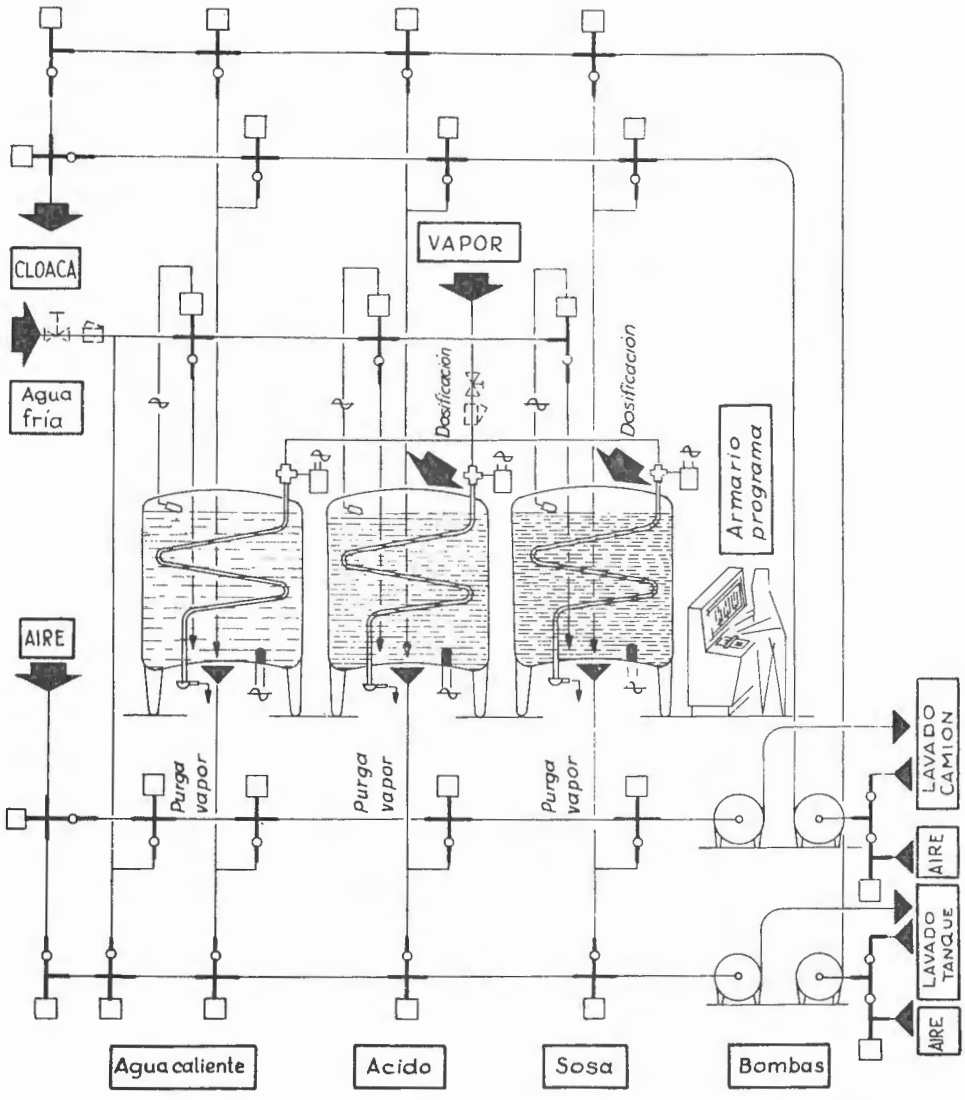
Consta de bombas para la impulsión y retorno de las soluciones de limpieza, así como de válvulas neumáticas provistas de señalizadores ópticos, siendo comandadas todas las operaciones desde la unidad programadora.

Con el fin de conseguir una mayor economía de los productos químicos, se realiza el barrido de las tuberías con aire comprimido entre las diferentes fases de limpieza.

Expondremos, finalmente, dos ejemplos gráficos de sistemas de limpieza C.I.P., utilizando en ambos instalaciones sencillas, uno para la limpieza de tanques (Fig. *d*) y otro para la limpieza de un equipo de pasterización (Fig. *e*).

La conveniencia de que el sistema de limpieza C.I.P. esté o no centralizado en la planta, depende en gran medida del tamaño y disposición de ésta.

El sistema centralizado consiste en que existe una sola Central de limpieza para toda la planta, desde la cual se surte por tuberías de agua de aclarado, de detergentes y de agua caliente a los circuitos de limpieza de las diferentes secciones, retornando también después estos líquidos a la Central de partida.



CENTRAL AUTOMATICA DE LIMPIEZA

Fig. c.

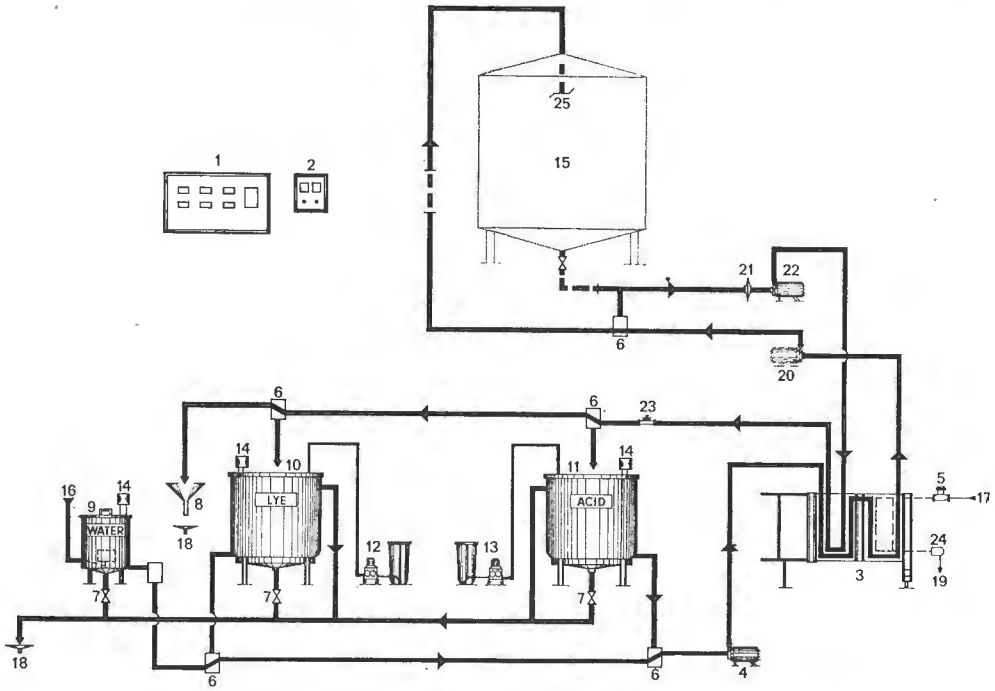


Fig. d.—Sistema de limpieza C. I. P. de un tanque.

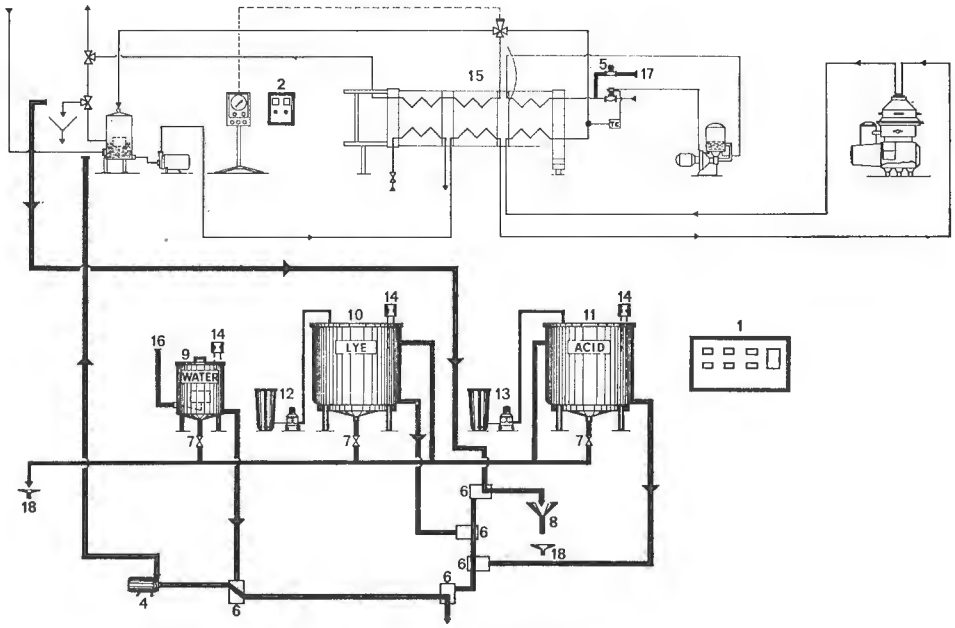


Fig. e.—Sistema de limpieza C. I. P. de un pasterizador.

Este sistema suele dar buenos resultados en industrias lácteas de tamaño pequeño y mediano, pero en grandes plantas el tamaño de los circuitos resulta excesivo. Por esta causa, la tendencia actual es establecer en cada sección su propia unidad de limpieza C.I.P., siempre que el tamaño de la planta así lo aconseje.

Las ventajas de uno y otro sistema son, comparativamente, las siguientes:

Sistema C.I.P. centralizado	*Sistema C.I.P. no centralizado*
Manejo centralizado de detergentes.	Localización óptima de las unidades C.I.P.
Distribución simplificada.	Construcción modular, adaptable a una ampliación de las plantas.
Recuperación centralizada de los restos de leche (provenientes de los enjuagues).	Recogida simple de los residuos de leche.
Simplificación de la recogida y neutralización de las soluciones alcalinas y ácidas.	Requerimiento reducido de espacio.
	Instalaciones cortas de tuberías: — Bajo costo de instalación. — Disminución de pérdidas por enjuagues.

LA ELABORACION DE MANTEQUILLA EN CANTABRIA

Por

MANUEL ARROYO GONZALEZ Y PEDRO CASADO CIMIANO
Doctores en Ciencias Químicas

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 147 - 191 (1983-84)

1. DEFINICION Y ORIGEN DE LA PALABRA MANTEQUILLA

Según el Código Alimentario Español: "Mantequilla es el producto graso obtenido por procedimientos mecánicos de la leche o nata higienizada".

La denominación de mantequilla exclusivamente a la materia grasa procedente de la leche de vaca es relativamente reciente, y así el Diccionario de la Lengua Castellana, en su primera edición de la Real Academia de la Lengua de 1726, se refiere a la mantequilla como mezcla de manteca con azúcar, definición que se ha seguido manteniendo hasta no hace muchos años.

La palabra manteca inducía a errores, ya que se empleaba para todas las sustancias grasas alimenticias, pudiendo ser, en el caso de tener origen lácteo, lo mismo de vaca que de cabra u oveja, y, en otro caso, de sebo o de cerdo.

Los actuales textos legales, como el citado Código Alimentario, reservan exclusivamente el nombre de mantequilla para la materia grasa procedente de la leche de vaca, evitando de esta forma posibles errores de interpretación, que es necesario tener siempre en cuenta en el estudio de los documentos y referencias del pasado.

La nata, de la que se parte para la elaboración de la mantequilla, también se define en el Código Alimentario de la siguiente forma: "Se entiende por nata de leche o simplemente nata el producto rico en materia grasa, separado de la leche por reposo o por centrifugación". Como siempre que se hable de leche se refiere exclusivamente a leche de vaca, se matiza: "Si se fabrica con leche de otras especies deberá añadirse a la palabra nata la de la especie de la que proceda".

Podría pensarse que la palabra mantequilla fuera de origen latino, como ocurre con tantas otras palabras del castellano, pero no es así. Sin embargo, la denominación latina "butyrum" si ha servido como raíz en otras lenguas, como lo atestiguan las denominaciones de "burro" en italiano, "beurre" en francés, y "butter" en inglés y en alemán.

La no existencia de origen latino es una constante en los diferentes idiomas que coexisten en la Península Ibérica; así a la denominación castellana, primero de "manteca" y después de "mantequilla", corresponde la de "manteiga" en portugués, "mantega" en catalán, "mantega" en bable y "guria" en vasco.

A título meramente anecdótico diremos que en la Pantoja, curioso "argot" de los famosos canteros transmeranos, la mantequilla se denominaba "cernia".

La teoría de Corominas en su Diccionario Crítico Etimológico, es que tal vez nunca pueda determinarse su origen, que achaca a lenguas de la Península Ibérica de origen prerromano y precisamente de pueblos del Norte de la Península.

Con muchas probabilidades —y es nuestra opinión personal— podíamos encontrarnos con una de las pocas palabras que se conservan de origen cántabro, pues por otra parte el célebre geógrafo griego Estrabón (aprox. 63 a. de C. - 19 d. de C.) en el libro III, dedicado a España, de su gran obra "Geografía" trata de las costumbres de los cántabros y, entre los datos que proporciona acerca de lo que comían dice que "sustituían el aceite con manteca hecha con leche, butyrro".

Esta noticia presenta indudable interés, ya que indica que los cántabros daban ya —al comienzo de nuestra era— a la mantequilla un uso alimenticio, muy distinto al dado por los griegos y romanos, que la empleaban solamente como cosmético o medicina. Esta utilización no alimenticia de la mantequilla prosiguió fuera de Cantabria, a través de las civilizaciones y de los siglos, siendo hasta el siglo XIX muy raro su empleo para extenderla sobre pan o cocinar con ella.

Así, Alonso de Herrera en su famosa "Obra de Agricultura", cuya primera edición data del año 1513, dice textualmente:

"La manteca usan en muchas partes en lugar de aceite para muchos guisados mas por la que es algo aneja no tiene buen sabor para comer y así la salada por la que sal hace tener rancio lavala muchas veces con agua fria y asi torna tal que parece fresca, mas aun que la pongan en lugar de aceite no la coman con pescado que causa malas enfermedades incurables como son mal de San Lazaro y otros. Tiene la manteca propiedad de ablandar, desenconar, madurar que si uno ha comido cosa pozoñosa y toma manteca con tiempo le ayuda como triaca ablanda las llagas y durezas interiores. Quien mucho la usare comer dañele el estomago aunqe sea provechosa al vientre. Es buena para hacer singulares enguentos y para untar las opilaciones y embargos a las personas mayormente las criaturas."

Como puede deducirse de lo anterior, en el siglo XVI, y esta idea se mantuvo durante mucho tiempo después, la mantequilla era en España prácticamente desechada como alimento, y seguía rigiendo el antiguo aforismo:

"La manteca alivia,
El queso alimenta y
El suero cura."

2. UTENSILIOS UTILIZADOS EN CANTABRIA PARA LA ELABORACION ARTESANAL DE LA MANTEQUILLA

Nos ocuparemos, primeramente, de las edificaciones o lugares donde se tenía la leche al fresco, durante uno o dos días, con objeto de que se separara la nata.

Nataderos, bodegos...

Estos lugares consistían en cuevas o bodegas de muy diferente tamaño y construcción, normalmente cercanas a la casa o cabaña donde habitaba el propietario, y que recibían nombres muy diversos, como: "natadero", "rentiro", "covio", "cuvio", "bodego", "cuviyu". Cuando estaban sobre la corriente de algún riachuelo o manantial, le llamaban "sereno" y si tenían una buena corriente de aire, "airero". Además de la leche, en ocasiones se guardaban en estos lugares otros productos alimenticios, pues eran una verdadera fresquera natural.

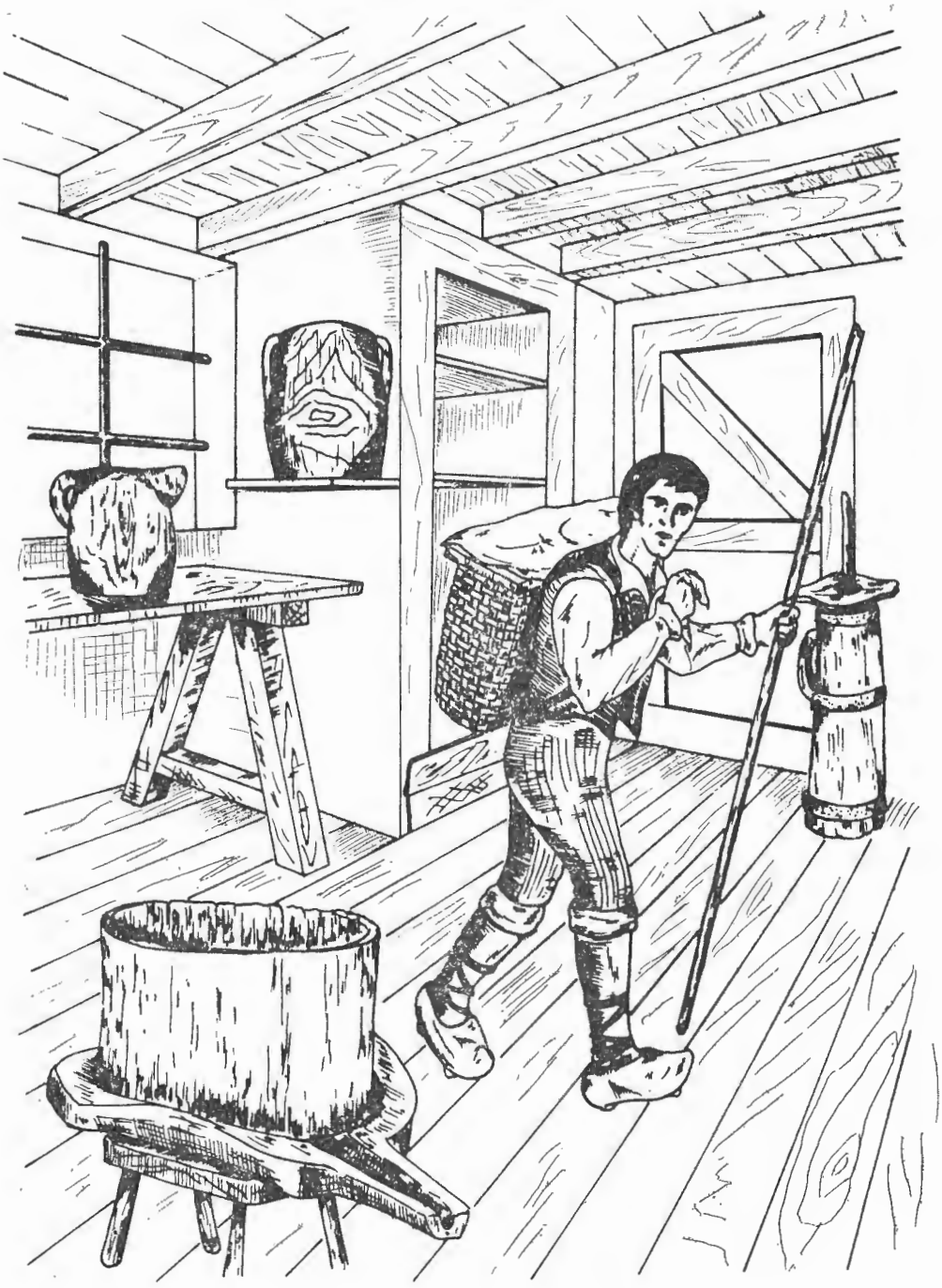
En la actualidad se conservan todavía en las villas pasiegas, aunque ya no se utilizan, algunos de estos nataderos o bodegas, los cuales hemos visitado y describimos a continuación.

El "natadero" era una oquedad construida con piedras labradas, que en la parte inferior contenía agua, generalmente retenida por unas piedras más altas, y que en la superior estaba protegida de la lluvia por un arco de piedra. El agua brotaba del mismo terreno o era traída de alguna fuente o riachuelo cercano. Las ollas conteniendo la leche descansaban, entre el agua, en la parte inferior del natadero.

El "bodego" o "cuvio" es, en cuanto a construcción, más importante que el "natadero", teniendo el aspecto de una pequeña choza metida en el terreno. Les había de dos clases, húmedos y secos. Los primeros se encontraban al paso de una corriente de agua fría, proveniente de alguna fuente cercana, que permitía mantener en el interior una temperatura baja, incluso en los meses de verano. Las ollas con la leche se colocaban en la parte por donde pasaba el agua.

Para hacer un "bodego" se aprovechaban en ocasiones cuevas naturales, tapadas con una puerta y en las que el frío procedente de las corrientes de aire es intenso. Hay otros "bodegos" secos construidos haciendo una excavación en la tierra y de esta forma el frío del terreno que irradia de las paredes, al mismo tiempo que la humedad, favorecen la conservación de la leche colocada en el interior.

Una vez descritos los lugares donde se guardaba al fresco la leche para conservarla mientras se separaba la nata, describiremos los utensilios utilizados en Cantabria para la elaboración artesana de la mantequilla, según nuestras investigaciones, trabajo de campo, visitas a anticuarios y museos de la región (Etnográfico de Muriedas y del Sr. Llorente en Liébana), y muy especialmente basados en la colección particular de uno de los autores de este artículo.



Ollas de espita

Ollas de barro con una espita a un costado cerca del fondo, utilizadas para desnatar la leche, después de permanecer esta en la olla durante un tiempo en el "natadero". Abriendo la espita se separaba el suero de la nata, la cual quedaba en la olla después de salir el suero.

Odre

El odre de piel de cabra curtida, incluso con técnicas tan antiguas como la de tratarlos con cenizas de madera quemada, ha sido una forma muy utilizada de elaborar mantequilla en las partes montañosas de Cantabria.

A veces el odre iba con la leche a la espalda del pastor, de forma que al "brañear" (subir y bajar cuestas) se iba haciendo la mantequilla. Otras veces el odre se llenaba con la nata, ya separada de la leche, y se golpeaba contra la rodilla y el muslo hasta que se hacía la mantequilla, de ahí viene la frase, que aun se conserva, de "zurrir el pellejo".

El algunas partes el odre se llama "vejigu" y "ballicu". La boca se llama "colluga", mientras que los brazos que sirven para colgarle se denominan "pietanas".

"*Jermoso*".

El "jermoso", utilizado en Cabuérniga, es una jarra de madera, normalmente tallada, con dos asas, que se tapaba con una vejiga y se utilizaba para mazar.

También con el mismo sistema de utilización y fin se empleaban otras jarras de madera de diversas formas y tamaños.

"*Barata*".

Recipiente metálico utilizado por los pasiegos para "baratar" (mazar la nata).

Mantequeras de cristal

Consisten en un recipiente de cristal con un batidor metálico en su interior accionado desde el exterior manualmente. Se trata de un sistema de batir la nata relativamente moderno.

Mantequeras de madera

Existen, como en otras partes del mundo, muy diferentes tipos y modelos.

Las más utilizadas en nuestra región y concretamente en las antiguas zonas mantequeras de Lanchares, Población y Corconte son las de pistón, hechas de un tronco recto y vacío con una tapa por la que se mete un palo

terminado en un disco de madera que al subir y bajar va batiendo la nata hasta convertirla en mantequilla.

Este tipo de mantequeras, cuyo uso fue muy extendido, fueron ya descritas por Plinio, al decir que la manteca se origina por sacudidas continuas en vasijas alargadas, que sólo permiten el acceso del aire por un orificio angosto con la abertura de las mismas bien cerrada.

Otro tipo de mantequeras de madera son las de forma de barril llamadas normandas, que tienen una manivela exterior que las hace girar sobre su eje central, batiéndose de esta forma la nata contenida en su terior. Este tipo de mantequeras se utilizaba más en la elaboración industrial que en la artesanal.

Existen también mantequeras de madera de formas redondas o cuadradas con batidores de paletas, también de madera, accionados manualmente desde el exterior.

Otros utensilios

Para el malaxado final de la mantequilla se utilizaban algunas veces platos de loza, recipientes de madera, rodillos y combinación de rodillos y mesa circular.

Los dibujos de la mantequilla se hacían con cucharas, paletas, etc.

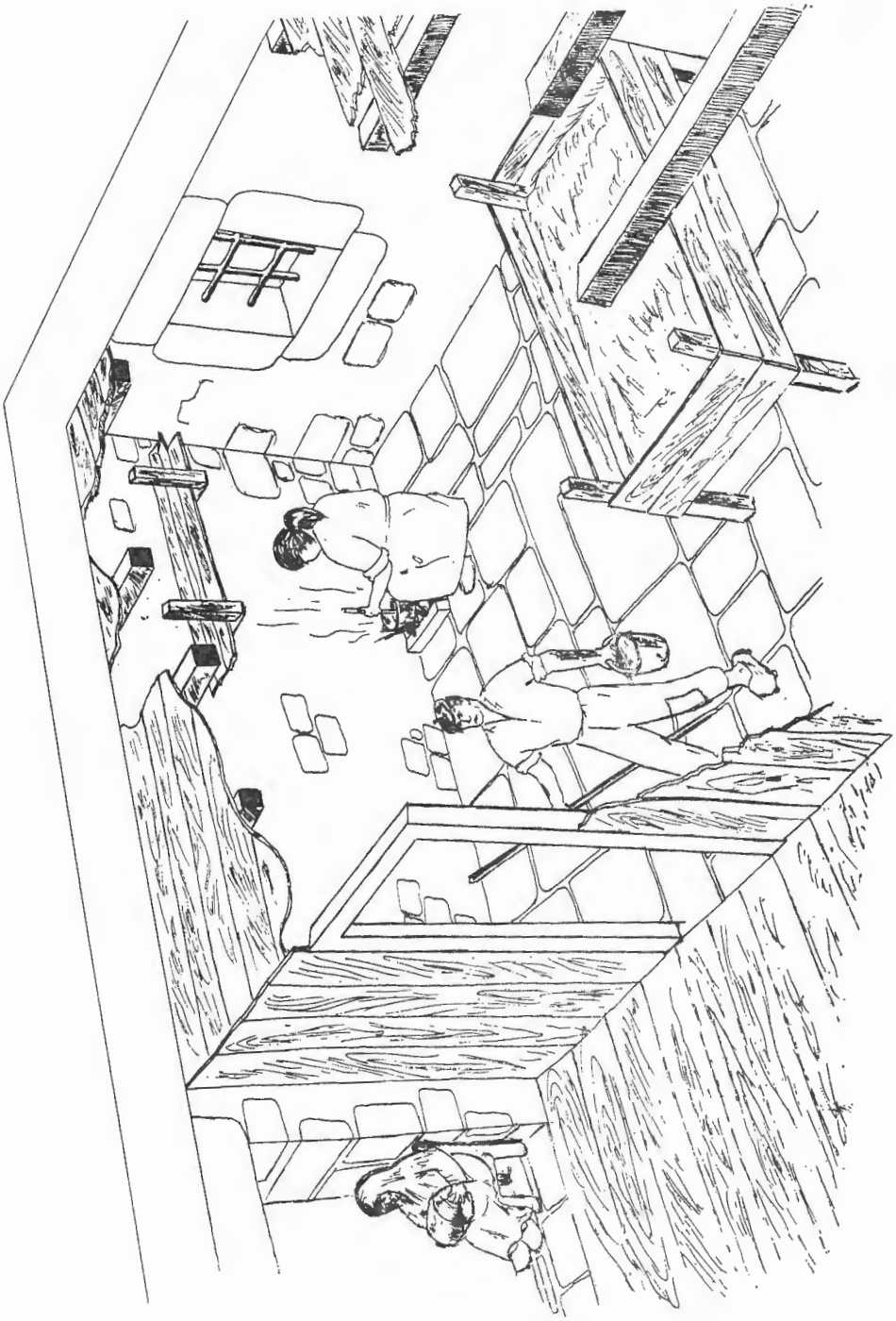
3. PROCEDIMIENTOS ANTIGUOS DE ELABORACION

Varios son los métodos que se seguían en Cantabria para la elaboración artesana de la mantequilla. Los más frecuentes son los que separaban la nata o crema de la leche y después la batían, aunque también se utilizaba el procedimiento de batir directamente la leche, sin separación previa de la nata.

Este último es el que practicaban los pastores, colocando la leche ordeñada en el odre, y al "brañear" con ésta a la espalda, se juntaban los glóbulos grasos, dando lugar a la elaboración de mantequilla en forma muy primitiva.

Cuando la mantequilla se elaboraba a partir de la nata, era preciso en primer lugar el separar ésta de la leche. La nata, también llamada crema, no es otra cosa que leche que se ha enriquecido en materia grasa, lo que es posible por encontrarse ésta en suspensión y, al tener la grasa menos densidad, tiene tendencia a ascender a la parte superior de la leche. Con este fin, es preciso dejar la leche en reposo, en lugar fresco (natadero, bodego...), para que no se acidifique y se corte.

En Pas, para elaborar la renombrada mantequilla pasiega, que tanto éxito y fama tuvo, se desnataba la leche ("mocizu") en una olla de barro que en su parte inferior tenía una espita ("pina"). Bastaba abrir la espita ("espinar") para que saliera la leche desnatada ("mozaizu"), quedando dentro del recipiente la nata.



A continuación la nata se batía.

A veces se empleaba para el batido un odre, el cual se llenaba hasta aproximadamente la mitad de nata y se "zurría", separándose los "trebejos" o "maceaos" y quedando la manteca "destrebejada". Se añadía después agua a la mantequilla para lavarla, zurriendo de nuevo el odre, hasta que salieran los últimos residuos de suero "caspijos".

Otras veces batían la nata utilizando otros recipientes de madera o metálicos, como la "barata".

Finalmente se daba forma a la mantequilla y se la hacían diversos dibujos con ayuda normalmente de una cuchara de madera.

En Lanchares, otro de nuestros pueblos famoso por su mantequilla, según nos han contado allí, se elaboraba de la siguiente manera.

Se dejaba la leche en reposo en un lugar fresco durante un tiempo que oscilaba entre 36 horas en invierno y 24 horas en verano.

Al cabo de este tiempo se desnataba la leche, quitando la nata formada en la parte superior con una cuchara de madera.

La nata, así separada, se dejaba en reposo en un lugar frío durante algunos días, hasta completar la cantidad de nata necesaria para elaborar las piezas de mantequilla requeridas (cada pieza solía tener un tamaño de 600-650 grs., aunque también se hacían de hasta 1 kilo). En general, las cantidades de leche tratadas en cada casa eran pequeñas, siendo normal, por ejemplo, elaborar solamente de 2 a 4 mantequillas por semana.

La nata se batía en una mantequera de madera con batidor, característica de la zona.

La mantequilla se golpeaba, después, normalmente en un plato de loza y se la daba forma en el plato. Finalmente se hacían los dibujos con una cucharilla y también, en determinados casos, presionando sobre la superficie de la mantequilla un trapo con orificios que daban a ésta un singular y artístico aspecto.

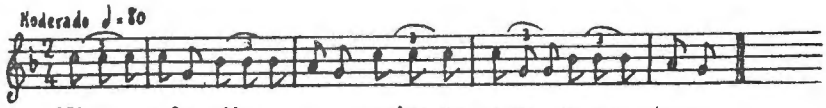
En otros lugares se elaboraba también la mantequilla siguiendo procedimientos similares a los descritos para Pas y Lanchares.

El batido de la nata solía acompañarse con canciones, propias y características de cada zona, pero que siempre tenían un determinado ritmo que facilitaba el hacer más llevadera la monótona tarea de mazar o sea mover el odre hasta conseguir que se haga la mantequilla.

El Rvdo. D. Sixto Córdova en su "Cancionero Popular de la Provincia de Santander" recogió y seleccionó entre los Cantos de Labores las siguientes canciones populares:

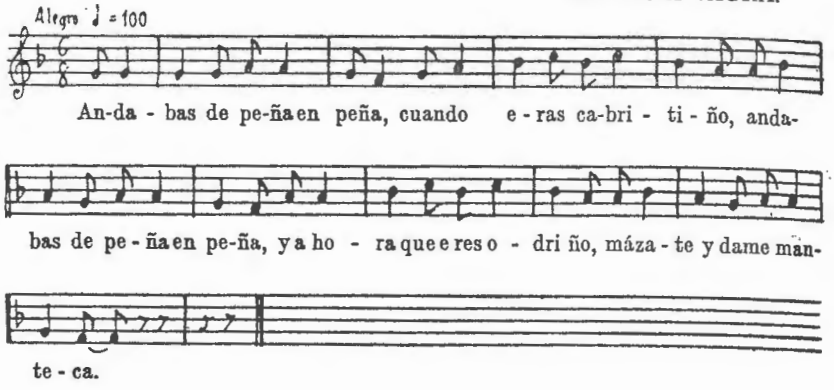
Mázate, odre.

DE LAMASÓN.

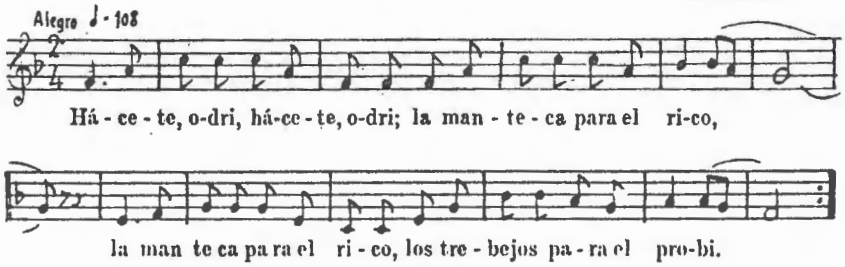


Má-zate, o-dre, piétana se-ca; muchos ma - zazos y poca mante-ca.

Andabas de peña en peña.

DE PEÑA SAGRA.

Hácete, odre.

DE PAS.



También de la Vega de Sotres (perteneciente a esa región natural de los Picos de Europa, de la antigua Cantabria) es la siguiente canción:

"Mázate mantega,
y entrate en mios ñates,
primero yo te coma,
que el amu de las vaques".

El decorado de la mantequilla se hacía con cucharas preparadas para este fin, que las mujeres sabían manejar con gran primor y daban un aspecto pintoresco a la mantequilla.

Era frecuente el envolverla en hojas de helechos o bien los pasiegos la colocaban en la cesteña, encima del cuévano, y en el fondo ponían la hierba, cerbellán.

También a veces se utilizaba una paleta que se metía en un cuerno con agua para que se limpiara e hiciera más nítidos los dibujos de la mantequilla.

En tiempos más antiguos era envuelta en tripas, que servían para protegerla.

Las espátulas de madera se usaban para manejarla, sin necesidad de tocarla con las manos, que de no ser así se manchan con la grasa, perdiendo rendimiento y resultando molesta la manipulación.

La forma de conservar la mantequilla por más tiempo, sin que se enranciara, era privándola de agua, cociéndola. También se salaba para mejorar la conservación.

En Cantabria no hubo nunca costumbre de añadirla azúcar, nada más que cuando se usaba en repostería, pues a base de ella se han hecho de siempre las quesadas y los sobaos.

Especialmente interesante por la forma en que describe detalladamente los conocimientos existentes en la época es la "Cartilla Rural sobre la Elaboración de la Manteca", del licenciado D. Felipe Canga Argüelles, editada en Santander en el año 1834, y cuyo texto íntegro se acompaña, por su extensión, como apéndice al final de este trabajo.

TEXTOS ANTIGUOS QUE NOS HABLAN DE LA FABRICACION DE MANTEQUILLA

Lo dicho hasta ahora se refiere a lo que hemos podido aprender por tradición oral de las personas que se dedicaron a fabricar manteca o que recuerdan las antiguas costumbres pero, para remontarnos a épocas más lejanas e incluso de la que hemos hablado, nos han valido de mucho el trabajo bibliográfico y para ello nos hemos apoyado en los siguientes textos publicados, por orden cronológico.

En los siglos XVI y XVII el "libro de los Secretos de Agricultura, Casa de Campo y Pastoril" de Fray Miguel Agustín, llamado vulgarmente el Libro del Prior.

En el siglo XVIII el libro "Arte de Repostería" de Juan de la Mata.

A comienzos del XIX, "La Cartilla Rural sobre la elaboración de la manteca" de Don Felipe Canga Argüelles.

Sin fecha, pero correspondiendo al final del XIX y principios del XX, la "Historia General de Agricultura" de L. Figuer, que es una recopilación de muchos autores nacionales y extranjeros: Coello, Pascual, Espejo, Navarro, Soler, Valledor, Blanco, y Fernández, Abela, Veklesein, Isabeau, Figuier, Murplus, Wolf La Sara, Baxio Bailly.

Casi en nuestros días, el artículo en la revista Ganadería de Cándido del Pozo sobre la mantequilla pasiega.

Igualmente los trabajos de Ramón y Manuel Arroyo en la Revista Tierras del Norte sobre el mismo tema.

Todos estos textos se refieren a la fabricación de mantequilla en regiones muy semejantes a Cantabria, cuando no es en la misma, pero no es mucho más lo que se puede encontrar en la bibliografía española para otras zonas y, entre éstas, destaca la del Abate Rozier en su edición castellana de 1801, tomo 10.

Transcribimos a continuación algunos de estos textos.

En el Libro de los Secretos de Agricultura, Casa de Campo y Pastoril de Fray Miguel Agustín —del cual se hicieron numerosas ediciones a lo largo de 150 años, desde la primera en catalán realizada en Barcelona en el año 1617—, en la edición en castellano del año 1724, que es la que poseemos, dice entre otras cosas curiosas lo siguiente:

..."No ordeñeis las bacas antes de parir, porque en ese tiempo la leche no vale nada, porque viene dura como una piedra. La leche se debe de separar luego, que fuera sacada, la manteca muy batida sin derramarla, el queso bien apretado y quaxado: y sobre todo que los vasos, coladores, formas, y otros sean bien limpios y que ninguna de las criadas no intervenga en hacer los quexos y mantecas, teniendo la purgación"...

..."Quanto la leche de las bacas, no hareis cuenta de ella luego despues de paridas; porque ademas de que no vale para manteca"...

..."Para hacer la manteca, la conservareis en el lugar mas frio, y de la leche gorda no sacareis nada, antes la batireis mucho en un vaso hecho a propósito, mayormente en tiempo de grande calor, el cual impide el quaxarse la manteca, y si haceis cuenta de venderla se debe salar y ponerla en vasos de varro, para poderla llevar a vender a otros lugares, como se usa en muchas partes. La manteca de color amarillo es la mejor del Verano y la mas ruin es la de color blanco; mas conviene entender, que en el Invierno es todo lo contrario"...

Juan de la Mata, famoso repostero, en su libro "Arte de Repostería" del año 1791, describe con gran detalle y acierto la manera de elaborar artesanalmente la mantequilla:

"*Modo de hacer la manteca de las bacas*"

"Ordeñada la leche de bacas, asi caliente y colada por un lienzo o servilleta, se echara de una olla de barro nueva, vidriada, bien limpia y que no tenga ni olor ni sabor malo, hasta que se llene; bien cubierta con su cobertera de barro o servilleta, se pondra entre nieve, como cosa de la mitad de la vasija, por tiempo de cuatro o seis horas o entre agua corriente fresca especialmente de fuente, si es en el estio, por una noche pero ha de estar de suerte que cubra la agua la mitad de la olla; al fin de este tiempo se sacará con mucho tiento la vasija; y por un agugerito que ha de tener cerca del suelo, tapado ajustadamente con un corcho se sacara la mitad de la leche, que es lo más claro; y lo que quedase en la olla, se meterá en un pellejo de cabrito sacado entero, curtido y limpio; bien atado por todas partes, se meneará fuertemente entre los brazos de una parte a otra, hasta que se conozca haberse hecho una bola, que es la manteca; y sacada se hará de ella lo que se gustare, o se guardara en agua o se cocerá

para ponerla en tripas. Otras veces se suelen hacer muchas bolitas quando se menea; pero después se une en sacando la leche que resta junto con la que se separó de la olla; puede servir para quaxarse o comerse asi con alguna composicion por estar demasiado desustanciada y sin manteca.

Puedese labrar la manteca para servirla, haciendo de ella las figuras que se gustaren, como de granada, alcachofa, escudo de armas, Sc.

De dos azumbres de leche saldra de manteca una libra o cerca."

4. DATOS HISTORICOS SOBRE LA ELABORACION ARTESANAL

No se sabe exactamente cuando comenzó a elaborarse la mantequilla en Cantabria, siendo obviamente muy difícil el determinarlo, pero si puede afirmarse que esta elaboración se realiza desde los tiempos más primitivos.

La primera noticia que se dispone es la del geógrafo griego Estrabón, ya citada anteriormente, que se sorprendió ante el hecho de que los cántabros usaran la mantequilla como alimento, en sustitución del aceite.

Es evidente que en Cantabria se elaboraba la mantequilla mucho antes que los romanos la conquistaran, pues éstos no utilizaban este producto como alimento, sino solamente como cosmético o medicina. Por este hecho, no se ocupan de la mantequilla ninguno de los escritores agrícolas de la antigüedad, como Columela, Paladio, Catón o Varrón. Sin embargo, Plinio señaló que los celtas, germanos y escitas elaboraban manteca que consideraban un gran manjar.

Si bien también es difícil saber como elaboraban los cántabros la mantequilla, no nos parece demasiado aventurado el pensar que usaran para batir la leche o la nata el odre, pues nuestros guerreros ya curtían las pieles para fabricarlos y emplearlos como mochila, en la que metían su modesto ajuar, en el que destacaba su escudo, el cual, cuando cruzaban los ríos, ponían encima del odre, facilitando de esta forma el vadearlos. Por otra parte, esta era una práctica conocida en la antigüedad, pues ya en la Biblia, en los proverbios del Rey Salomón, se refiere que "sacudiendo la leche se forma manteca"; el pueblo judío utilizaba odres para conservar la mantequilla; y, según nos refiere Benoon Martiny, en la India hace 3.500 años la obtenían por medio de odres colgados de los árboles.

Cantabria fue, podemos decir, desde siempre una región en la que se elaboró mantequilla en más o menos cantidad para su consumo alimenticio. Las zonas de Liébana, Campoo, Tudanca y Pas tenían un clima muy fresco —muy bueno para conservar la leche, separar la nata y hacer mantequilla— y las razas de ganado autóctono producían una leche con una gran riqueza en grasa y, por tanto, de alto rendimiento en manteca.

Si bien esta práctica estaba muy generalizada en toda la región, las zonas mantequeras que tuvieron más fama fueron las de las villas pasiegas y las de Campoo de Yuso (Lanchares, Corconte y Población).

Son muchas las canciones populares que dan fe de este hecho.

¿Qué quieres que te traiga
si voy a Pas?
¡Tráeme queso y manteca
y deja allá lo demás!

Y también:

"Tiene mucha fama Holanda
para quesos y mantecas,
pero yo prefiero a todos
los quesucos de pasiegas."

Y respecto a Lanchares:

"Monte Hijedo, monte Hijedo
¿Quién te ha venido a guardar?
Mantequeros de Lanchares,
que te quieren acabar."

Nuestro primer poeta conocido, Rodrigo de Reinosa, a finales del siglo XVI dice en uno de sus versos: "...los untos para untar es de manteca de vaca...".

Sánchez Albornoz al referirse a la región natural de los Picos de Europa, perteneciente a la antigua Cantabria y hoy compartida por las regiones de León, Asturias y Cantabria, dice que en esta zona se producía de siempre mantequilla y queso. Efectivamente esta región, en la que se inició la reconquista, era muy rica en pastos y estaba habitada por pastores que cuidaban los ganados de los monasterios y transformaban la leche sobrante en quesos y mantequilla.

Si bien el consumo de mantequilla en España no adquiere una cierta importancia hasta la segunda mitad del siglo XIX, con la demanda de las grandes ciudades y zonas industrializadas, la provincia de Santander, y especialmente las villas pasiegas, producía y abastecía ya mucho antes —dentro de las limitaciones de la poca producción y precario comercio existente— a diversas zonas del país, como consta en numerosos documentos.

En el año 1442 Don Diego Hurtado de Mendoza pone precio a las mercaderías que hubieran de venderse en los valles, villas y lugares de la Merindad de las Asturias de Santillana, incluyéndose entre ellas la mantequilla. Este hecho presenta un gran interés, ya que el eminente lactólogo alemán Dr. Fleichmann afirma que en Europa no se conoce el precio de la mantequilla antes del siglo XV, siendo por lo tanto nuestra Cantabria la primera región o una de las primeras regiones de Europa en que se pone precio a la mantequilla para su venta.

En un documento manuscrito del año 1515-1519, del Archivo del Corregimiento de Laredo, referente a la peste en Laredo, se dice lo siguiente:

"Y asi mismo que en evitar mas daño que ningun animal enfermo matar en la carniceria ni tampoco debe consentir que hinchen de viento ninguna res ni menos con boca de ninguna persona ni consentir que se consuma ninguna sangre ni leche cuajada ni queso, sino fuera asadero y castellano, y manteca y quesos salados."

También existe documentación sobre la salida años antes de una potente escuadra de Laredo con destino a Flandes con motivo de la boda de la princesa Juana, hija de los Reyes Católicos, en la cual se detalla las provisiones que los navíos llevaban a bordo, entre los que se relacionan dos quintales de manteca de vaca y puerco.

En una ejecutoria de 1586 dada por los pasiegos en el pleito que habían sostenido entre Espinosa y Carriedo se dice: "con las crias del ganado se causa tener bastimentos queso y manteca para la Casa RI de su Magestad y para la ciudad de Burgos, Nájera, Logroño, Santo Domingo, Vitoria, Bilbao y otras villas y lugares".

En un poder de los de Pas, dado en el año 1647 en Miera —con ocasión de uno de los numerosos pleitos sostenidos por los de Pas para defender sus derechos de pastos— alegaban producir quesos y mantecas no sólo para la Casa del Rey, sino para los mercados de Burgos, Logroño, Vitoria, Bilbao...

En los mercados de Espinosa se vendían muchos de los quesos y mantecas fabricados en Pas y en esta villa alegaban, en el pleito del año 1703 contra los de Valdeporres, de que diezmaban la leche y el queso.

En una sentencia dada, en el pleito de los pasiegos contra Espinosa, seguido en la Real Chancillería de Valladolid, el 19 de junio de 1760, se dice literalmente: "y asi vien mando no lleven ni cobren maravedies alguno por dichos Derechos de el queso, Manteca, ganados y otras cosas que dichos vecinos de los valles de Pas bendan en la expresada de Espinosa segun el contenido del convenio compulsado".

Existen muchos otros curiosos testimonios del quehacer mantequero de nuestra región, como el que se desprende del estudio del archivo de la Casa de Cevallos, legajo tercero folio 11, referente al derecho de mantecas. Consistía el tributo en que cada una de las cabañas debían hacer donación de dos mantecas el día de Nuestra Señora (mes de agosto) de cada año a la Casa de Cevallos. Los pastores de Llano, Sovilla y Sopenilla, molestos por esta tributación, pleitearon contra el Caballero de Calatrava, dueño y señor de la casa solar de Cevallos, D. Francisco Javier de Cevallos. Perdido el asunto por los pastores, fue revisado de nuevo en Valladolid y pronunciada sentencia a favor del Caballero, dándose de ello testimonio en el lugar de los Corrales (Valle de Buelna) el 18 de diciembre de 1755 (y así consta al folio veinte vuelto, margen 78, del legajo 5).

En el año 1752, en el folio 41 del Catrasto del Marqués de la Ensenada se menciona en la villa de San Pedro del Romeral al hidalgo D. Antonio Mantecón "que se ocupaba en el trato de la manteca" .

También como curiosidad diremos que nada menos que 24 de los 248 vecinos de la villa de San Pedro del Romeral empadronados en el citado

Catastro tenían el apellido Mantecón y que en varios pueblos se diezmaba queso y mantequilla.

Claro exponente de la raigambre e importancia del quehacer mantequero en Pas es que, además de dar nombre al apellido Mantecón, el escudo de armas de este apellido tiene como pieza heráldica tres roeles de manteca.

Solamente basta añadir a estas consideraciones, el recuerdo que este pueblo ganadero de Pas también llevó a sus escudos, a sus vacas y becerros, que solían representarse policromados de capa roja, como era el color del pelaje de su ganado autóctono.

En 1771 las tasas de alimentos de Santander capital establecen los precios de manteca de vaca: 16 onzas en 14 cuartos; de manteca de puerco: 20 onzas cocida en 30 cuartos; la fresca sin cocer: 3 reales.

En 1773 una ordenanza de la villa de Santander dice "Que todos los viveres se vendan en la plaza — item se ordena que cualquier genero comestible de toda especie como son pan, pescado, queso y manteca deben venderse en la plaza publica de esta villa y no en otra parte, para que llegue la noticia a todos se fijara el edicto con insercion de este capitulo en los sitios acostumbrados, para que no aleguen ignorancia y por la primera vez no se pagan multas siendo forastero y a la segunda pagara la tercera parte del genero que vendiere".

En un informe manuscrito sobre la situación económica de la Montaña, firmado J. M. y debido a José Manso Bustillo (el nombre del autor se ha encontrado indicado en la Historia del pueblo de Liencres de 1892) sobre "Estado de las fabricas, comercio, industria y agricultura en las Montañas de Santander" que fue enviado al Ministro de Hacienda a finales de 1798, aunque fuera elaborado varios años antes; se informa así de la dedicación mantequera de las villas pasiegas, de la escasa exportación a otras provincias y de las grandes posibilidades en este campo de nuestra región.

"El ramo de manteca aunque es parte del anterior capitulo por su utilidad, y ventaja pide examen particular. El es uno de los mas propios para aumentar el comercio interior en esta provincia: con seguridad se puede afirmar que no hay en todo el Reyno otro pais que sea mas apto. Su bella proporción, su templado clima, sus abundantes pastos, todo convida, y todo se halla inutil. Está reducido a un cortisimo trafico que hacen con este fruto los naturales de las Villas de Pas. La sacan tambien los Pastores en sus casas, y algunos otros particulares. Solamente con que supiera veneficiarse este ramo tendria en el dia esta provincia un recurso admirable para aumento de su comercio.

Es constante que computado el numero de Bacas que hay en solo los Valles de Toranzo, Carriedo, Cayon, Penagos, y los otros hasta el confin de Asturias sobraria mucho para estender este ramo a toda la Peninsula, y dar consumo abundante a la America: especialmente juntandose las hermandades de Campoo. Con todo de tener en la mano este gran arbitrio para enriquecerse sin trabajo considerable, y la proximidad que el Puerto de Santander ofrece para el ambarco, se saca tan poca que apenas se cono-

ce en lo interior del Reyno; se transporta y gasta en su lugar la de Flandes, perdiendo la Patria este veneficio, y aumentandose con nuestro descuido la riqueza del extrangero."

Del Diccionario Geográfico Estadístico-Histórico de España de Pascual Madoz, del año 1849, recogemos las siguientes informaciones referentes a nuestra provincia.

"...el pastoreo, la elaboracion de manteca de baca a estilo casero, construccion de aperos para la labranza y varios telares de lienzo y estameñas del pais, es lo que constituye la industria de la mayoria de los pueblos de la provincia".

"...En los partidos de Ramales y Villacarriedo hay varios pueblos hacia las montañas de Pas, cuyos habitantes de ambos sexos se dedican a la venta de sus productos naturales, de manteca, quesos, requesones, ecta., conduciendolos a cuestas, y al trafico de genero de licito e ilicito comercio por casi todas las provincias de España, en que son muy conocidos por su traje y denominacion de pasiego".

Esta caracterización del pasiego por la mercancía que vendía y su atuendo se señala también en el dicho popular:

"No veras a una pasiega
vendiendo tela y manteca;
sin delantal bien "cumplio"
y colgando una tijera."

La elaboración artesanal de mantequilla coexistió ya, en nuestro siglo, con la industrial hasta no hace muchos años.

Información sobre su situación a principios de siglos nos la dan los hermanos Alvarado (D. Juan y D. Ventura) en sus "Impresiones de un viaje rápido por la provincia de Santander, estudiando sus industrias lácteas", del año 1911, diciendo que los pasiegos llevan y venden de pueblo en pueblo, suprimiendo intermediarios, sus famosos quesos frescos de Pas y manteca pasiega, y citando en otra parte de su informe, a las mantequillas de Población, Corconte y Lanchares, sobresaliendo esta última muy acreditada, igual que la de Pas, en los mercados de la provincia.

También D. Francisco Rivas Moreno en su libro "Lecherías y Cooperativas", del año 1905, en el que se describe la situación de la industrialización de la leche en varias provincias, y entre ellas, la de Santander, expone que para juzgar las condiciones de las leches que da el ganado montañés, basta conocer las famosas mantecas de los valles de Toranzo y de Pas, que son resultantes de una industria casera que desconoce los adelantos modernos y que opera con arreglo a los procedimientos tradicionales.

Sobre el sistema de comercialización utilizado por los pasiegos también nos informa Don Felipe Arche en su libro "El ganado vacuno de la Montaña" (1945): "Los productos de la ganadería, quesos y manteca, se vendían generalmente los domingos en un mercadillo que se celebraba en la plaza del pueblo, aprovechando el tener que oír la Santa Misa, dando salida a lo elaborado durante la semana. A este mercado acudían como

compradores pasiegos dedicados al comercio en su mayoría, quienes adquirían el queso y la manteca y los transportaban en caballerías o en sus propias espaldas, para distribuirlos por los núcleos urbanos más importantes de las provincias de Santander, Vizcaya o Burgos, principalmente".

De como era el comercio de la manteca en la capital de la provincia nos informan las Ordenanzas de Santander, de las que transcribimos los siguientes artículos:

"Art. 881.—Se prohibe manipular con la leche a personas enfermas o poco aseadas, y lo mismo vender queso o manteca.

Art. 882.—Se prohibe igualmente vender queso o manteca que no procedan única y exclusivamente de la leche, reputándose falsificación toda mezcla de grasas extrañas, féculas o sustancias minerales.

Art. 883.—Los vendedores de manteca y queso, a excepción del fresco llamado de "pasiegas", tendrán su género sobre lienzos blancos y aseados, y de ninguna manera sobre pajas y en la forma hasta ahora acostumbrada, quedando prohibido el vender por las calles dichos quesos y mantecas.

Art. 884.—Se prohibe la venta de queso y manteca de vaca, que no esté perfectamente limpio y aseado; y en cuanto al de cabras y ovejas, sólo podrá hacerse, en las mismas condiciones, desde primero de julio hasta el treinta de noviembre.

Art. 885.—Se prohibe para cualquier objeto en la venta partir queso o manteca de otro modo que con cuchillo o navaja, cuya hoja tenga por lo menos 15 centímetros de largo, la que se limpiará, lo mismo que las manos, con un lienzo aseado y destinado a este solo servicio.

Art. 886.—Se prohibe manosear el queso y manteca, y cuando haya necesidad de cogerlo para colocarlo en el peso o para otros usos, se hará con un servidor de madera perfectamente limpio.

El desarrollo a lo largo del siglo de la elaboración artesana de mantequilla en Pas, con sus altibajos normales en este tipo de elaboración hasta su desaparición es bastante conocida, no habiendo variado sustancialmente los procedimientos en ningún momento de los tradicionales, ya anteriormente referidos.

Menos conocimiento existe sobre la mantequilla de Lanchares, que ha sido objeto de nuestras investigaciones, obteniendo entre otras la siguiente información al respecto.

Dos factores principalmente coadyuvaban a la gran calidad y exquisito sabor de la mantequilla de Lanchares: la bondad de los pastos y el ganado de raza tudanca, único existente en el lugar hasta cerca del año 1960, en que comenzó a sustituirse por las vacas "pintas".

Anteriormente a la guerra civil, la mantequilla —que solía tener un tamaño de unos 600 grs.— se vendía en su mayor parte en Arija y en

Reinosa, y era llevada también, aunque en pequeña cuantía, a otras provincias, sobre todo a Bilbao, donde era muy apreciada.

A esta época corresponde una curiosa anécdota, que nos ha referido el vecino y, por su singular memoria, verdadero cronista de Lanchares, D. Angel Ruiz González. Resulta que con ocasión de una visita de los alcaldes predilectos de la provincia al Rey D. Alfonso XIII, realizada el día 23 de setiembre de 1928, el alcalde del Ayuntamiento de Campoo de Yuso, D. Emilio González Fernández, obsequió a su Majestad con una mantequilla elaborada en Lanchares por una de las más famosas mantequeras del lugar, D.ª Concepción Arenas Paola. Tanto le gustó la mantequilla al Rey que la ponderó públicamente, llegando incluso a decir que nunca había comido una mantequilla tan exquisita; el eco y las manifestaciones del Rey fueron publicadas en el periódico "El Cantábrico".

La mantequilla se dejó de elaborar en Lanchares en el año 1954, en que los pastos fueron cubiertos por el agua al hacerse el pantano del Ebro.

Unos 10 ó 15 años más tarde se dejaría también de venderse mantequilla en Pas, con lo cual prácticamente dejó de elaborarse artesanalmente la mantequilla en nuestra región.

5. LA ELABORACION INDUSTRIAL: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

Bien puede decirse que hasta mediados del siglo XIX, la producción de leche era en todo el mundo un suceso local. El ganadero vendía la leche en su vecindario inmediato o la transformaba en queso y mantequilla, que normalmente llevaba a vender al mercado más próximo.

En el último tercio del siglo la mejora de los transportes y comunicaciones, y la demanda de alimentos de la nueva sociedad obrera nacida de la revolución industrial, dio lugar en toda Europa al nacimiento de la industria láctea.

En el caso concreto que nos ocupa —la elaboración industrial de la mantequilla— ésta comenzó en todo el mundo de la mano de un desarrollo tecnológico: la invención de la desnatadora centrífuga.

La separación de la nata, después del mantenimiento de la leche en reposo, era una operación lentísima y sumamente engorrosa, que presentaba entre otros problemas, de fermentaciones indeseables, imposibilidad de controlar el porcentaje de grasa, etc., el de ser una operación muy poco compatible con la "praxis" del quehacer industrial.

En el año 1874 el ingeniero alemán Guillermo Lefeldt expuso en la Exposición Internacional Agrícola de Bremen una centrífuga de cangilones para el desnatado de la leche. A este modelo siguió el desarrollo de otros, no alcanzando sin embargo el nuevo procedimiento el grado de perfeccionamiento adecuado hasta que el joven ingeniero sueco Gustaf Patrik de Laval patentó el 3 de julio de 1878 una máquina que era capaz de funcionar continuamente, aceptando una corriente constante de leche y suministrando corrientes igualmente constantes de nata y leche desnatada.

También en esta época, entre 1880 y 1890, comenzó a tener aplicación en la práctica la refrigeración mecánica, de gran importancia para la elaboración, distribución y venta de la leche y los productos lácteos, y muy especialmente la mantequilla.

Estos y otros descubrimientos y avances en los procedimientos de industrialización de la leche fueron seguidos y adoptados en nuestra región, en donde el desarrollo de la industria láctea se realizó paralelamente, en cuanto a su cronología, con los demás países extranjeros.

La primera noticia de que disponemos sobre la existencia de una industria láctea en la provincia de Santander, nos la da el Diccionario Geográfico Estadístico-Histórico de España de Pascual Madoz, del año 1849, que cita la existencia, entre otras, de una fábrica para la elaboración de manteca de vaca.

Otras industrias para fabricar queso y mantequilla se crearon en el siglo XIX, y especialmente en el último tercio del siglo, entre las que citaremos —por haber sobrevivido, con más o menos importancia, durante muchos años después— la del francés Napoleón Boffart, instalada en Reinosa en el año 1880, la del pasiego Daniel Pelayo Ruiz en la Vega de Pas en el año 1897 y la de Claudio Recio Mediavilla instalada, primero, en Villaverde de Pontones en el año 1895, y después en Liérganes en 1897.

Al comienzo del siglo solamente existía en nuestra región una pequeña industria quesera y mantequera que sufría, entre muchos otros, el problema de la escasez de leche. Las fábricas más importantes, dentro de esta precaria situación, eran las de Errazti y Boffard en Reinosa, que industrializaban solamente de 700 a 900 litros de leche diarios. En Esles funcionaba también una industria fundada por los abogados santanderinos D. Pedro Saro y D. Salvador Gutiérrez Mier, que fracasó por la incompetencia de un técnico extranjero.

En esta época España era totalmente deficitaria en quesos y mantequilla, así como en harinas lacteadas, importándose grandes cantidades de estos productos de Suiza, Alemania y Holanda.

En la primera década del siglo, en la que se sigue manteniendo la escasez de producción de leche, hay que destacar la instalación de industrias lácteas, como las de Nestlé en el año 1905, el Instituto Quirós en 1907 y Collantes en 1908, que han de tener más tarde gran transcendencia en el desarrollo del sector lácteo regional.

Según la "Estadística Comercial e Industrial de la Provincia de Santander" del Ministerio de Fomento en el año 1909 existían en nuestra región industrias lácteas instaladas en los ayuntamientos de Miera, Liérganes, Penagos, Cayón, Selaya, Vega de Pas, Reinosa, Torrelavega, Molledo y Bárcena de Pie de Concha, elaborándose mantequilla solamente en las instaladas en Miera, Liérganes, Vega de Pas y Reinosa.

De como realizaban la comercialización de sus productos estas primeras industrias lácteas nos informan los anuncios aparecidos en la prensa de la época, como el siguiente, publicado en el Semanario católico "El Adalid" de Torrelavega a partir del 15 de mayo de 1909 y que se mantuvo durante bastantes años después.

QUESOS Y MANTEQUILLAS
DEL
INSTITUTO AGRICOLA DE QUIROS

dirigido por
Padres Trapenses (Cóbreces. Santander).
Pídase en la casa de D. Herminio Azcárate y
principales tiendas de ultramarinos.

La primera guerra europea tuvo una especial importancia en el desarrollo de nuestro sector lácteo, ya que al no permitirse la entrada de productos lácteos extranjeros, obligó a la creación y potenciación de una industria láctea propia que permitiera el autoabastecimiento.

Como consecuencia, aumentó también tanto la producción de leche para atender la demanda, como la recría de ganado, ante la imposibilidad de seguir importando éste de Holanda.

Las industrias elaboran mantequilla y enriquecen sus tipos de queso con los extranjeros, como Bola, Gouda, Gruyere, etc. En San Felices de Buelna existe una Escuela para maestros queseros. Se instalan otras fábricas, como la Granja El Henar (1915), la Granja Poch (1916), Morais (1916), La Sociedad de Industrias Lácteas (1916)...

Este desarrollo ganadero e industrial prosigue y se acentúa en la década 1920-30, a pesar de reanudarse la importación de mantequilla y quesos después de la guerra y no lograrse una adecuada protección arancelaria.

Del desarrollo de la industria mantequera española en este período informan las cantidades importadas, que según el Anuario del Comercio de Importación y Exportación publicado por la Dirección General de Aduanas, fueron de 479.000 Kgs. en el año 1913 y de 149.000 Kgs. en el año 1930, lo que indica que la industria mantequera española aumentó su producción en cantidad suficiente para disminuir a menos de una tercera parte las importaciones y para absorber el aumento en el consumo interior.

La mantequilla elaborada en Cantabria adquiere fama por su calidad y obtiene premios en todos aquellos concursos y exposiciones en que se presenta.

Así en el Concurso Nacional Ganadero, celebrado en Madrid en mayo de 1922, D. Luis Gutiérrez de Ibio obtuvo dos medallas de oro y D. Pedro González Ceballos, de San Felices de Buelna, una medalla de oro por los quesos y mantequillas que presentaron. En este concurso también expusieron quesos y mantequilla los Srs. Muñoz y Rubio, de Castillo Pedroso y D. Javier Bustamante, de San Roque de Riomiera.

Como prueba del carácter emprendedor de estos industriales y de la variedad de productos que —a pesar de los escasos medios disponibles— algunos elaboraban, baste citar a D. Francisco Trueba, de Hazas de Cesto, que presentó en el Concurso, antes citado, además de quesos y mantequilla, leche condensada y leche esterilizada, que repartió entre el público asistente.

En el Concurso Provincial de Ganadería, celebrado del 15 al 18 de agosto de 1925 en Santander, organizado por la Asociación Provincial de Ganaderos, obtuvo diploma y 1.ª medalla de mantecas frescas, el Instituto Agrícola Quirós, de Cóbreces, y diploma y 2.ª medalla, D. José Miguel Ruiz, de Molledo. Los premios de este concurso fueron entregados por el Rey D. Alfonso XIII.

La Asociación de fabricantes de productos lácteos de la provincia de Santander publicó hacia el año 1930 un curioso catálogo en el que se informa que la población pecuaria se calcula en unas 220.000 cabezas vacunas, de las cuales 70.000 son vacas productoras de leche que, además de abastecer el importante consumo personal de los montañeses y al que se utiliza para la cría de las terneras, aporta a las fábricas unos 70.000 litros diarios para su transformación en mantequilla y principalmente en queso, independientemente de la cifra mucho mayor que se destina a otros derivados de la leche.

En el catálogo se anuncian las fábricas lácteas entonces existentes en los términos, que por su indudable interés histórico, damos a continuación:

—Granja Poch, S. A.—Torrelavega.
Fábrica de quesos Bola y Gersvais.
—Sociedad Lechera Montañesa.—Torrelavega.
—Sociedad Nestlé.—Gran fábrica de La Penilla.
—El Buen Pastor (Ramón Ortiz Bellota).—S. Vicente de Toranzo.
Quesos y *manteca.* Quesos tipo Port du Salut, tipo Nata y Pasta Gouda.
—Quesería Suiza, S. A.—Puente San Miguel.
Fábrica de queso tipo Gruyere.
—"Las Coteras" (Tomás Ruiz).—Bárcena de Pie de Concha.
Fábrica de quesos Port du Salut y Nata. Quesitos "Crema".
—Luis Collantes.—Bárcena de Pie de Concha.
Fábrica de quesos y *mantequilla.* Quesos Nata y Port du Salut.
—Claudio Recio.—Liérganes.
Fábrica de quesos y *mantecas.* Queso Port du Salut y nata "Cantabria".
—Victoriano Fernández.—Santa Olalla de Molledo.
Quesitos crema Besaya y Flor de la Manteca. *Mantequilla centrífuga.*
—Juan Pérez.—Castillo Meruelo.
Fábrica de quesos Port du Salut y Nata.
—José Miguel.—Molledo de Portolín.
Fábrica de quesos y *mantequilla.*
—La Paz Montañesa (Eladio Alvarez).—Molledo de Portolín.
Fábrica de quesos Nata, Port du Salut. Natitas de 400 g. Bola 40 %.

Mantequilla centrífuga.

—Casa Morais "La Iguñesa".—La Serna. Santa Cruz de Iguña.
Fábrica de quesos Nata, Port du Salut y quesito Pico Jano.

Mantequilla centrífuga.

—Juan Gómez Gómez.—Solórzano.
Fábrica de quesos y *manteca* "Aires de la Montaña".
—"La Pasiega" (Francisco D. Trueba).—Hazas de Cesto.
Fábrica de quesos y *mantequilla.* Quesos Bola y Natitas. Leche esterilizada.
—Angel Cobos.—Liérganes.
Fábrica de quesos Nata y Port du Salut.
—Granja Emilia (Primitivo González).—San Felices de Buelna.
Fábrica de quesos y *mantequilla.* Queso de Bola, nata y Port du Salut.
—"La Reinosana" (S. de Vda. Bofard).—Reinosa.
Fábrica de queso Ebro, Camembert Montesclaros y Port du Salut. *Mantecas.*
—Fábrica Quirós.—Cóbreces.
Queso Port du Salut, queso de Holanda tipo Bola, queso suizo tipo Gruyere. *Mantequilla natural.*
—Granja el Henar.—La Concha de Villaescusa.

Mantequilla centrífuga pasteurizada. Quesos de Bola y Nata 45 %. Caseína láctica. Productos "Pastora".
—Van del Eynde y Manzano, S. L.—Hinojedo.
Fábrica de queso D'Emmental, Gruyere y Crema de Gruyere.
—Queserías Reunidas.—Torrelavega.
Fábrica de quesos de Bola, etc.
—La Suiza Montañesa (Raba y Gutiérrez).—Cabezón de la Sal.
Fábrica de queso D'Emmental, Gruyere y Crema de Gruyere. *Mantequilla.*

Como puede verse la mayoría de las fábricas elaboraban mantequilla, a la vez que los principales tipos de quesos extranjeros.

En la década de 1930 ocurren dos hechos transcendentales, y de muy distinto signo, para el desarrollo de la industrialización de la leche en nuestra región.

En primer lugar, un hecho muy positivo, la instalación en el año 1932 de la Cooperativa Lechera SAM en Renedo de Piélagos, en unos momentos muy críticos, ya que el gran incremento en la producción de leche y la limitada capacidad de absorción de la industria había dado lugar a la aparición de excedentes y a la creación de tasas en la recogida.

Desde los primeros años de su instalación la Cooperativa Lechera SAM fabricó mantequilla distribuyéndose más tarde a través de su red de ventas por todo el mercado nacional.

El otro hecho acontecido, éste totalmente negativo, fue la guerra civil (1936-39).

Al empezar la guerra Santander contaba con una importante cabaña ganadera, orientada a la producción de leche y a la recría, con dos grandes industrias lácteas a escala nacional —la Nestlé y la SAM—, una fuerte

industria quesera y mantequera, y una buena capacidad de exportación a otras provincias de ganado vacuno, leche fresca y pasterizada, y diversos productos y derivados lácteos.

La guerra civil arruinó esta próspera situación ganadera e industrial, que no llegó a recuperarse totalmente hasta bastantes años después, ya que a las carencias de todo tipo dimanadas de nuestra guerra, se unió la depresión que se dejó sentir en el sector a partir de 1941, como consecuencia de la segunda guerra mundial.

La recogida de la leche por las fábricas sufre una gran disminución debido a diversas causas: descenso en el número de cabezas de ganado durante el transcurso de la guerra, aumento del consumo de leche en los hogares campesinos como consecuencia de la escasez de otros alimentos, deficiente alimentación del ganado por falta de piensos, y bajo precio de la leche, que da origen a otros destinos más lucrativos.

Las fábricas sufren, por otra parte, escasez de toda clase de materiales, carbón, hojalata, etc.

Por si esto fuera poco, la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes prohibe, mediante su Circular 183 de 7 y 31 de julio de 1941, la fabricación de quesos y mantequilla con leche de vaca en la provincia de Santander. Esta prohibición, que duró desde el año 1942 hasta 1949, da lugar a que unas industrias desplacen sus actividades a otras provincias, otras cierren definitivamente sus instalaciones y las más reconviertan su actividad industrial. Así, de estas últimas, unas se dedicaron a la recogida de leche para su entrega a las empresas no afectadas por la prohibición, y otras se transformaron en industrias dedicadas a la pasterización y/o concentración de la leche, para su envío en ollas o cisternas a Madrid y otras provincias. Se destacan en este aspecto Queserías Cántabras —fundada en el año 1939 en Oruña de Piélagos—, Casa Morais y el Buen Pastor.

La situación industrial es en esta época la siguiente.

Existen cuatro grandes industrias transformadoras situadas en el eje Torrelavega-Renedo-La Penilla, que prácticamente monopolizan la industrialización de la leche en la región.

Cada una de estas empresas transformó en los años 1943 y 1944 las siguientes cantidades de leche, lo cual informa de la importancia relativa de las mismas, así como de los bajos niveles de industrialización a que se llegó en este período.

Empresa	Localidad	Litros transformados	
		1943	1944
Cooperativa Lechera SAM	Renedo	9.740.000	12.000.000
Sociedad Nestlé	La Penilla	9.450.000	10.400.000
Granja Poch	Torrelavega	2.600.000	3.900.000
Sociedad Lechera Montañesa ...	"	1.300.000	1.600.000

La prohibición a que antes nos hemos referido afectó a 52 fábricas, que se dedicaban a la elaboración de queso y mantequilla, todas las cuales,

con la excepción de la Granja Quirós, de Cóbreces, tuvieron que parar sus instalaciones fabriles.

Las principales fábricas de queso y mantequilla afectadas por la prohibición fueron las siguientes:

—Sucesores de Boffard (Reinosa).
—Alvaro Ceballos González (San Martín de Toranzo).
—Félix Ceballos Ceballos (Santiurde de Toranzo).
—Angel Cobo Ruiz (Navajeda).
—Elvira Cobo (Marina de Cudeyo).
—Javier Cobo Ortiz (Miera).
—Manuel Cobo Ortiz (Penagos).
—Julio Cortazar (Ruesga).
—Calixto Cotero Gutiérrez (Puente San Miguel).
—Fernando Coterón Gandarillas (Liérganes).
—Luciano Crespo (Ribamontán al Mar).
—Francisco Díaz García (Molledo).
—Manuela Diego Sainz (Gama).
—Ignacio Díez (Guriezo).
—Emilio Fernández Sañudo (Liendo).
—Juan Gómez Gómez (Solórzano).
—Granja el Henar (La Concha de Villaescusa).
—Julián Lacruz (Pesquera).
—Marino Haya Lanza (Igollo).
—Jacinto López Sierra (Revilla de Camargo).
—Lucas Mantecón Díaz (Anievas).
—Manuel Maza Pellón (Castañeda).
—Manuel Moratinos (Santiurde de Toranzo).
—Alejandro Ojeda Herrero (Castillo Pedroso).
—Daniel Pelayo Calleja (Rasines).
—Eladio Pelayo (Ampuero).
—Zacarías Pérez Saro (Prases).
—Queserías Reunidas, S. A. (Torrelavega).
—Quesería Suiza (Puente San Miguel).
—Raba y Gutiérrez (Cabezón de la Sal).
—José Recio (Liérganes).
—Jesusa Rodríguez (Molledo).
—Hijos de Brígida Ruiz (Liérganes).
—César Ruiz Saiz (Pámanes).
—Antonio San Celedonio Reigadas (Liencres).
—José Santos (Ojedo. Potes).
—Eduardo Terán (Molledo).
—Víctor Van den Einden (Hinojedo).
—Andrés Villanueva Balbontín (Requejada).
—Luis Villegas (Bárcena de Pie de Concha).

El lento proceso de recuperación de la industrialización de la leche en la región después de la guerra se puede apreciar en las siguientes cifras:

Año	Leche industrializada (millones de litros)
1941	25,2
1942	32,2
1943	28,0
1944	32,5
1945	48,2
1946	30,4
1947	31,0
1948	38,0
1949	45,0
1950	47,0
1951	50,0
1952	70,0
1953	56,6

Al comienzo de la década de 1950 las dos grandes empresas, SAM y NESTLE, siguen industrializando más de la mitad de la leche recogida. Así, de un total de 50.088.641 litros de leche recogidos en 1951, corresponden 28.078.849 litros a estas dos empresas, que se reparten de esta forma:

SAM ... ... 15.932.209 litros
NESTLE ... ... 12.146.640 "

Otras grandes industrias son la Granja Poch y la Granja "El Henar". En total existen 8 grandes empresas, elaborando toda o la mayor parte de las variedades de productos lácteos, seguidas de 38 industrias menores que fabrican solamente queso y mantequilla.

Además de las industrias citadas, existen algunas aún más pequeñas, que en realidad no transforman la leche, sino que se dedican al suministro de la misma, fresca y pasterizada, en las poblaciones urbanas de cierta importancia: Santander, Torrelavega, Castro, Laredo, Reinosa, etc.

En esta época la elaboración industrial de mayor importancia es la de leche condensada, de la que corresponde a Santander nada menos que el 29,4 % de la producción nacional.

La importancia de la fabricación de queso y mantequilla es muy pequeña, como consecuencia de los avatares y prohibiciones sufridas por esta industria.

Así en el año 1949 la proporción de productos fabricados por las industrias lácteas de la región era la siguiente:

Leche condensada	38,0 %
Leche de consumo	31,5 %
Leche en polvo y dietéticos	26,2 %
Quesos	3,3 %
Mantequilla...	1,0 %

Como puede observarse la producción industrial se centra en tres tipos de elaboraciones: la leche condensada, la leche de consumo —en forma de leche cruda, pasterizada o concentrada con destino al consumo directo en Madrid y otras poblaciones— y los dietéticos infantiles y leches en polvo.

Más tarde, en la década de 1960, esta tendencia prosigue y se acentúa aún más, al ir instalándose en todas las principales ciudades Centrales Lecheras, y paralelamente comenzar a montarse en la región Centros de recogida de las Centrales foráneas, cuyo único fin es recoger la leche, refrigerarla y enviarla en cisternas a las Centrales e industrias similares para su industrialización fuera de la provincia.

En la siguiente década de 1970 se consolidan las tendencias apuntadas en la década anterior. Algunas grandes empresas del país (Clesa, Danone, Ona, Gurelesa, Copeleche-Yoplait. Beyena) adquieren antiguas industrias lácteas y las transforman en Centros de recogida. La Lactaria Española, el mayor Grupo Lechero, adquiere en 1970 la finca El Castro de Cóbreces, y llega a un acuerdo más tarde —en 1978— con la Cooperativa Lechera SAM formando La Lactaria Montañesa SAM, pasando a ser el grupo de empresas con mayor recogida en la región.

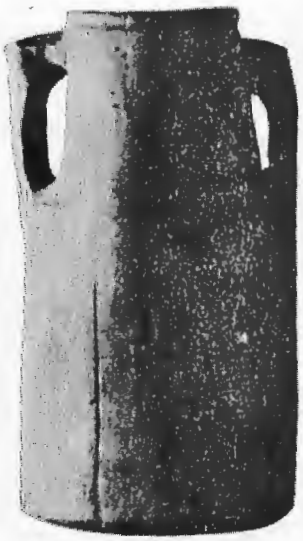
En la evolución sufrida por la elaboración de productos lácteos en esta década hay que resaltar el aumento en la leche esterilizada y yogur, el fuerte descenso de la leche condensada, y el mantenimiento en niveles bajos de los quesos.

La mantequilla, junto con la leche desnatada en polvo, se elabora para su almacenamiento a granel en las épocas excedentarias, aprovechándose de esta forma las posibilidades de financiación de estos excedentes que brinda el FORPA.

Los excedentes de mantequilla existentes en la región en los cinco últimos años (Kgs. al 31 de diciembre de cada año), según datos de la Delegación Provincial de Agricultura, fueron los siguientes:

Año	Kgs.
1977	204.885
1978	20.327
1979	165.433
1980	662.071
1981	294.479

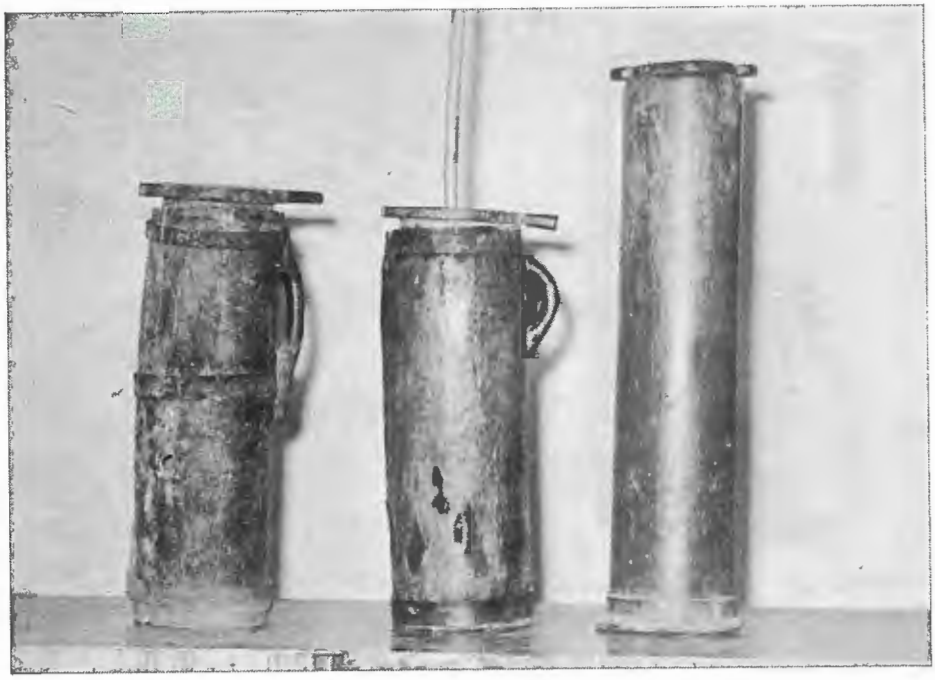
En la actualidad la principal elaboración industrial de mantequilla en la región se realiza con este fin de conservación y financiación de los ex-



Jermoso para elaborar mantequilla.

Mantequera de Lanchares.

Mantequeras de Liébana.

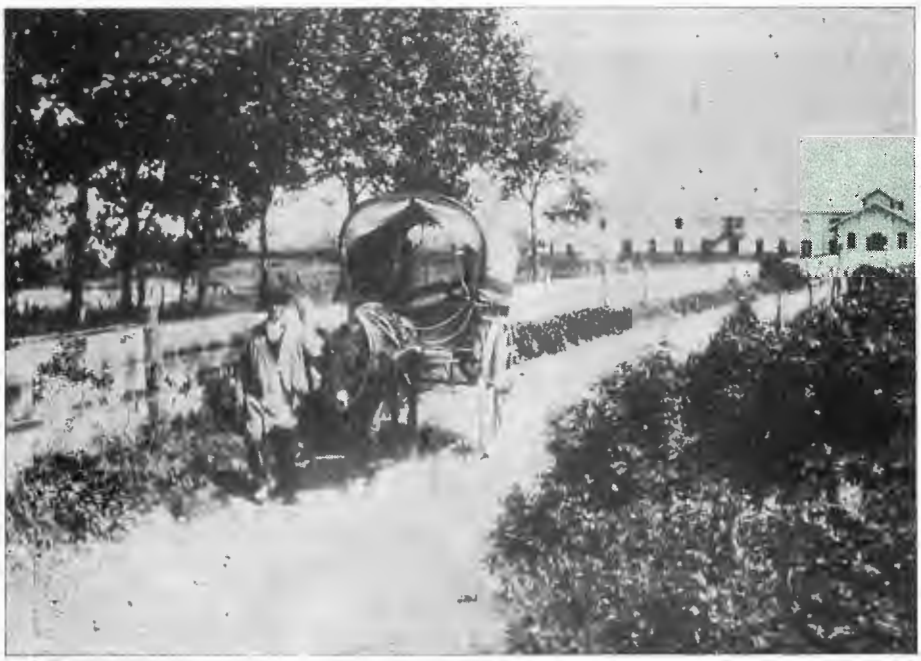


Mantequeras de pistón de diversos lugares de Cantabria.

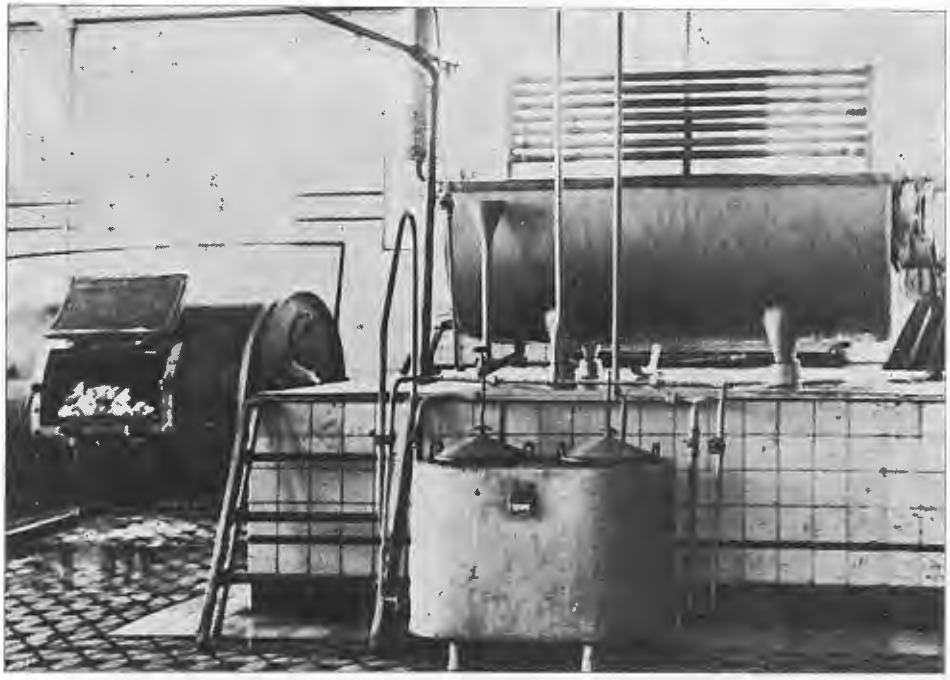
Mantequera de madera.

Mantequeras de madera.

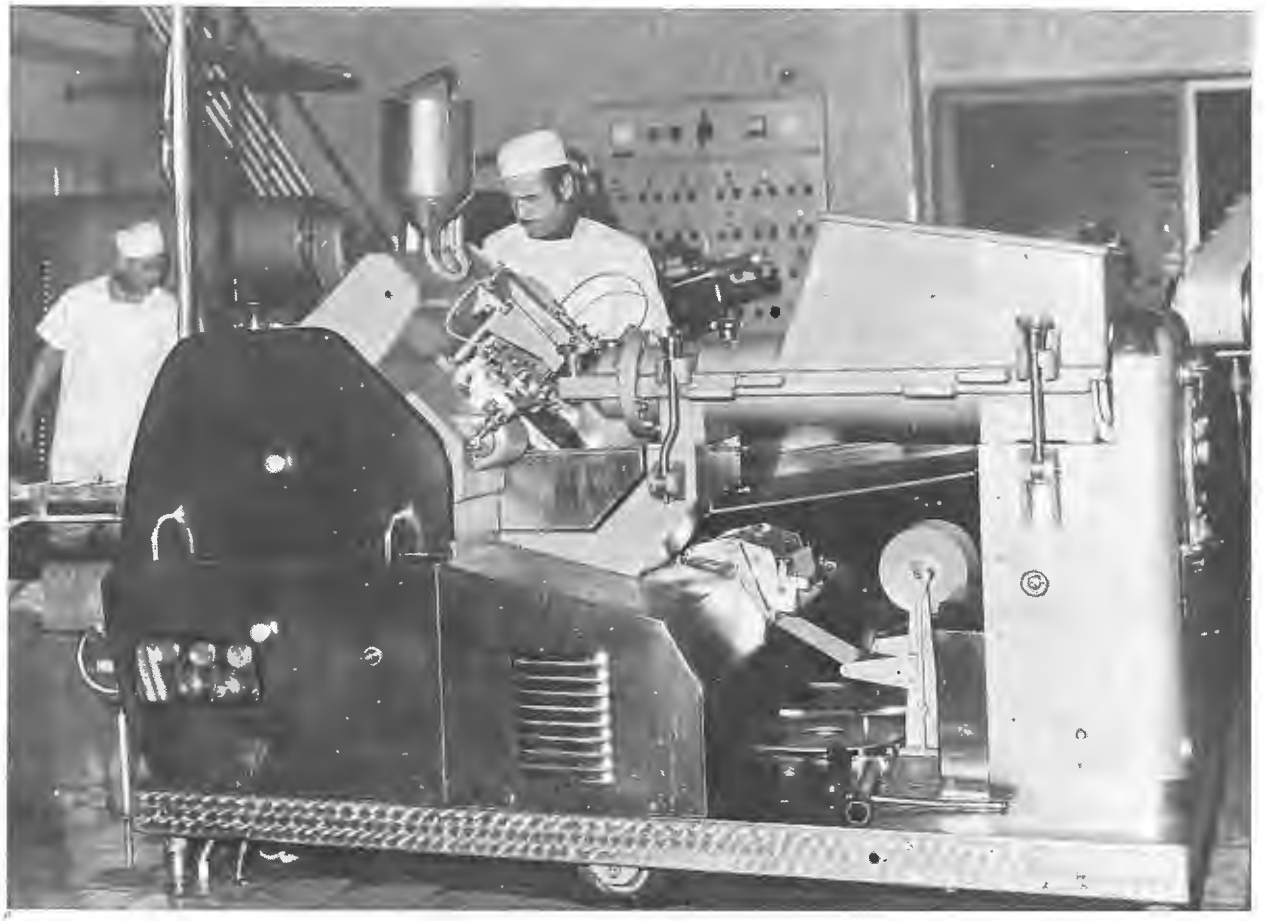
Marcos de mantequilla y queso.



Primitiva instalación fabril de la Sociedad Nestlé en la Penilla en la primera década de este siglo y sistema de recogida de leche en la misma época.



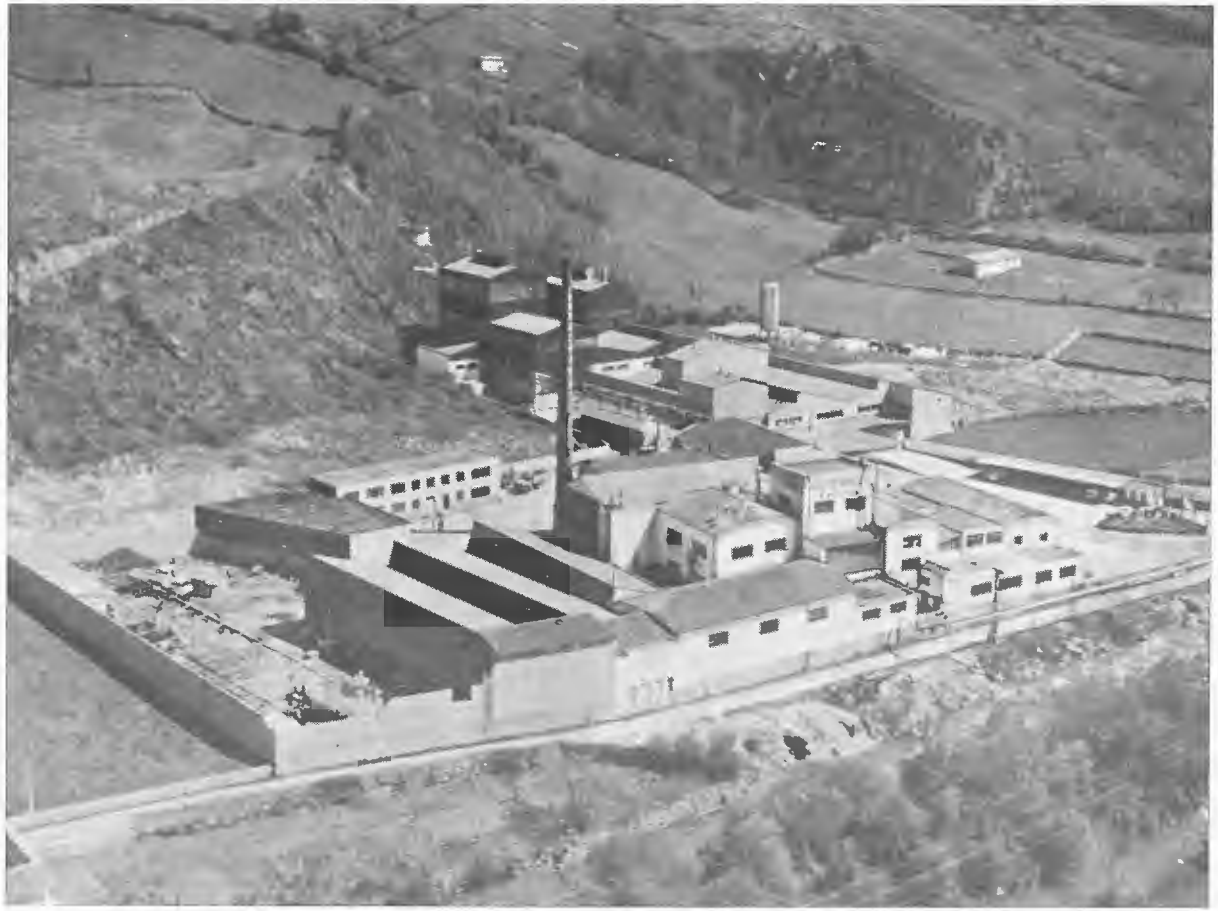
Instalación de fabricación de mantequilla de la Cooperativa Lechera SAM en la década de 1930.



Instalación de elaboración de mantequilla de SAM en la década de 1970-80.

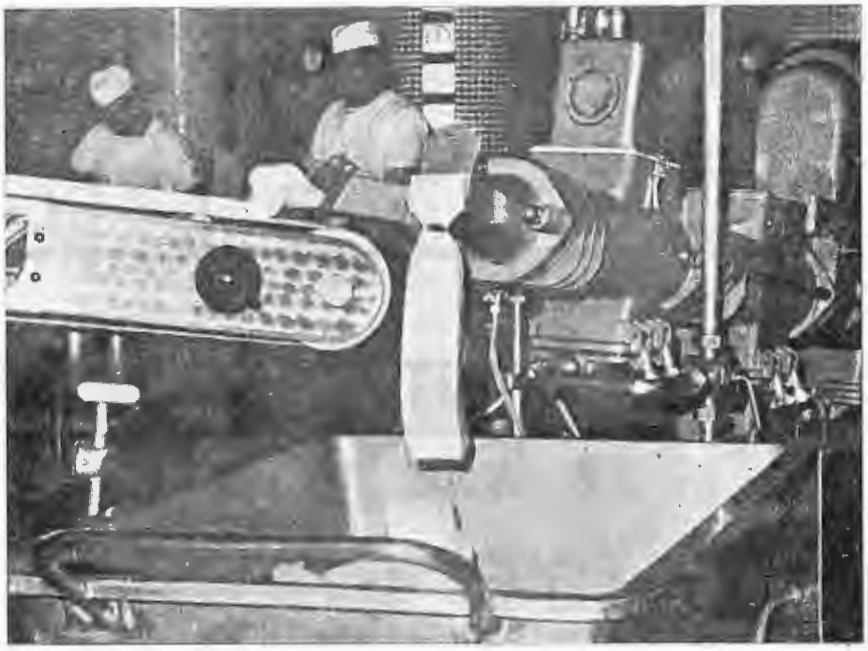
Tanques de almacenamiento de leche en una Central Lechera automatizada.

Sala de tratamiento de una Central Lechera automatizada.



Vista actual de la planta de Lácteos Morais en la Serna de Iguña, donde se elabora mantequilla —marca Frixia— y otros productos lácteos.

La mantequilla, marca SAM (década 1960-70).



Maquinaria moderna para la elaboración de mantequilla en continuo.

cedentes estacionales, teniendo relativamente poca importancia a escala nacional la mantequilla que se elabora y envasa para su venta al detall.

De las aproximadamente 30 industrias lácteas existentes, se encuentran registradas como elaboradoras de mantequilla más de la mitad, pero solamente se encuentran en el mercado al detall 8 marcas de mantequilla, y de éstas sólo 3 ó 4 tienen importancia en el mercado nacional.

Las marcas de mantequilla principalmente existentes en el mercado en la actualidad son las siguientes: SAM, RAM, FRIXIA, Botella Blanca, La Pasiega de Peña Pelada, El Sabor de la Tierruca, Julio Cortazar, Prama.

El futuro previsible y deseable de la elaboración de mantequilla en Cantabria es en sus dos vertientes —mantequilla a granel procedente de excedentes y mantequilla para venta al detall—, a nuestro entender, el que sigue.

En el primer caso de elaboración de mantequilla procedente de excedentes para su venta a granel a otras industrias, la tendencia mundial y la única forma de competir hoy día es ir a instalaciones de grandes rendimientos, a ser posible en plantas especializadas en la elaboración de determinados productos.

La mantequilla es, como la leche en polvo, un producto excedentario, sin ningún valor añadido, de precio muy elevado, y con una gran incidencia del rendimiento en los costes.

Hoy día es normal ver en el extranjero instalaciones de fabricación de mantequilla utilizando máquinas de fabricación en continuo con rendimientos de hasta 5.000 y 10.000 kilos de mantequilla por hora.

También en nuestro país, y concretamente en la vecina región de Asturias —sin ninguna duda la adelantada en la elaboración de este producto en la actualidad— existen instalaciones importantes y muy modernas con máquinas continuas de capacidades de 2.500 a 4.000 kgs./hora.

Si comparamos estas cifras con las instalaciones con máquinas de una capacidad máxima de 800-1.000 kgs./hora, que son las que disponen nuestras industrias, a la vez que consideramos la antigüedad de los equipos existentes, vemos la necesidad de una renovación de instalaciones y tal vez de planteamientos, si queremos competir con éxito en el próximo futuro tanto en el mercado nacional como en el internacional.

En lo referente a la venta al detall existen otros condicionantes —marca, calidad, distribución, comercialización, publicidad— para su introducción y adecuada expansión en el mercado nacional.

La realización de un proyecto existente de uno de los principales grupos de empresas lácteas de centralizar en nuestra región toda la elaboración de mantequilla destinada a la venta al detall, sería sin ninguna duda de vital importancia para el futuro desarrollo de la fabricación de mantequilla en Cantabria.

Esperamos y deseamos que la elaboración de mantequilla en nuestra región adquiera en esta época del automatismo industrial el lugar preponderante que tuvo en aquella otra época lejana, antes referida, en que la perfecta y tenaz labor de nuestros artesanos, "más artistas que artesanos", la hicieron famosa a lo largo y a lo ancho de toda la geografía nacional.

APENDICE

CARTILLA RURAL

SOBRE

LA ELABORACION DE LA MANTECA

POR

EL Lic. DON FELIPE CANGA ARGÜELLES,

SOCIO HONORARIO DE LA REAL
SOCIEDAD ECONÓMICA DE LA CIUDAD DE OVIEDO,
INDIVIDUO DE LA REAL ACADEMIA, MÉDICO-QUI-
RÚRGICA DE CASTILLA LA VIEJA Y SECRETARIO
DEL GOBIERNO CIVIL DE LA PROVINCIA DE
SANTANDER.

SANTANDER IMPRENTA DE MARTINEZ.

MAYO DE 1834.

PROLOGO

El deseo de auxiliar las miras de la Sociedad Económica de amigos del país y de cooperar, como uno de sus individuos, á la propagación de los conocimientos que pueden contribuir á mejorar la fabricación de la manteca, haciéndola que compita por su calidad con la extrangera, me estimula á presentar al público la presente Cartilla sobre tan interesante punto de lai ndustria agrícola. En ella solo me he propuesto recapitular, con toda lap recisión y claridad que me han sido dables, las prácticas seguidas por los ingleses y holandeses, valiéndome de las luces y conocimientos que Mr. Twamley ha consignado en un tratado, escrito esclusivamente con este objeto, y dé las noticias que contiene el semanario de agricultura y artes pubuicado en Londres, recordando, además, lo que yo mismo he visto ejecutar durante mi estancia en Inglaterra.

En una palabra, en esta obrita he reunido lo que me parece adaptable á el estado en que hoy se encuentra esta industria entre nosotros, omitiendo algunas prácticas que, por decirlo así, son hijas del refinamiento á que ha llegado, y las cuales solo servirian en el dia para confundirnos.

Por lo que á mi toca no dudo, que puestas en planta las prácticas que recomiendo, y observándolas con una nimia escrupulosidad, lograremos adquirir la perfección apetecida, dando á nuestra manteca la esquisita calidad de que es susceptible, y de que llegará el dia en que se abandone el consumo de la extrangera, por no poder sostener la concurrencia en el mercado.

CAPITULO I

De la oficina destinada á la fabricación de la manteca y de los utensilios pertenecientes á esta industria.

Pregunto. ¿Qué circunstancias deberán tenerse presentes para la elección de la oficina en la cual haya de elaborarse la manteca?

Respondo. Que concurran en ella las mas á propósito para su mejor y mas cómodo servicio.

P. ¿Y cuáles son estas?

R. 1.ª Que su situacion contribuya á que esté fresca en el verano y caliente en el invierno: 2.ª Que no sea húmeda: 3.ª Que se halle cercana á alguna fuente ó manantial, cuyas aguas puedan hacerse correr por ella en el verano: y 4.ª Que esté dispuesta de modo que pueda ventilarse con facilidad, despues de terminadas todas las operaciones propias de la elavoracion.

P. ¿Por lo visto será utilísimo que se conserve en ella una temperatura moderada é igual, y nocivo introducir en la misma lo que pueda alterarla?

R. Sin disputa: Porque si el calor es escesivo la leche se cuaja al momento, produciendo en proporcion poca nata, y convirtiéndose rápidamente en suero. Por el contrario, si la temperatura es demasiado fria, la nata tarda en separarse, adquiere muchas veces un gusto desagradable, y la manteca que se saca es poca en cantidad y de un color pálido.

P. ¿Qué temperatura es la más á propósito?

R. Segun las esperiencias del ingles Twamley, la separacion de la nata, que es la operacion mas importante, se realiza con la mayor regularidad desde los 50 á los 55 grados del termómetro de Fahrenheit.

P. ¿Luego no dejará de influir, en que la calidad de nuestra manteca sea inferior á la holandesa é inglesa, el hacerse estas operaciones al aire libre, y no en oficinas preparadas al intento?

R. Influye eficazmente.

P. ¿Cómo podrá templarse la habitación para que tenga la temperatura conveniente?

R. Las aguas vertientes de la fuente, que deben atravesar la oficina, contribuirán á mantener puro y fresco el ambiente en el verano: y en el invierno podrá corregirse el frio con una estufa, ó con braseros de lumbre bien pasada.

P. ¿Convendrá que haya en la oficina algun pequeño depósito de agua corriente?

R. Será muy útil como luego se verá.

P. La manteca necesita algunos utensilios para su elavoracion?

R. Si.

P. ¿De qué materia son los mejores?

R. Hasta ahora han sido los de madera, pero en el dia merecen la preferencia los de hierro colado y se reputan perjudiciales los de barro y plomo.

P. ¿En que se funda la preferencia de los de hierro colado?

R. En que son mas duraderos, mantienen mejor el grado oportuno de frialdad tan necesario para sacar la nata y se conservan limpios con mas facilidad.

P. ¿Qué utensilios son los absolutamente necesarios?

R. Cubos, tamices, espumaderas de box, cuchillos de hueso ó marfil, mantequeras, fuentes para separar la nata, vasijas para depositar esta hasta pasarla á las mantequeras, tazas, platos, artesas y palas.

P. ¿Qué forma tendrán los tamices destinados á colar la leche?

R. Regularmente se adapta á este servicio un cuenco ancho de madera con un agujero en el fondo, éste se cubre con un cedazo muy túpido de alambre ó de gasa fina, ó de cerdas muy unidas para que no pase ningun pelo de los que suelen caer en la leche al ordeñar las vacas.

P. ¿Qué dimensiones deben tener las fuentes para separar la nata?

R. Sean las que se quieran relativamente á lo largo y ancho, su profundidad no debe pasar de tres pulgadas, pues cuanto mayor sea la superficie que se esponga al aire libre, tanto mas pronto se enfriará la leche y se separará la nata.

P. ¿Qué forma han de tener las vasijas en que se deposite la nata?

R. Ningun utensilio es mejor para esta operación que un barril de madera, de cabida proporcionada y con las particularidades siguientes. A cierta distancia de su boca y un poco mas arriba del fondo se adaptará un tamiz, para que, descansando la nata sobre él, vaya destilando toda la serosidad que aun pueda contener. Para verterla sin remover el barril, se le pondrá un grifo en el fondo que, habriéndole de vez en cuando, dé salida á la que se haya reunido. La boca del barril se cerrará con una tapa dispuesta al objeto.

P. ¿Qué forma es la mejor para la máquina en que se bate la nata, ó se hace la manteca?

R. Hay varias opiniones sobre la forma conveniente. Sin embargo es preferible la mas sencilla, y que mas facilidad ofrezca para conservarse bien limpia y que pueda influir de un modo conveniente en la regularidad de los movimientos. Algunos prefieren la forma de un barril, la cual es, sin disputa, ventajosa cuando se hace la elavoracion en grande.

P. ¿Será necesario tener siempre muy limpios estos utensilios?

R. La limpieza es condicion absolutamente precisa, y puede decirse que de ella pende en gran parte, el que los resultados sean favorables. Para esto, inmediatamente que las vasijas acaben de hacer su servicio, se escaldarán y fregarán y despues de aclararlas, se las enjuga bien, y se ponen á secar. Estas operaciones se hacen en otra pieza distinta de la en que se elavore la manteca. Si por casualidad aconteciere que en alguna de las vasijas se cortase la leche, lo mejor será abandonarla, pero si se quisiere volver á usar, será preciso labarla y fregarla repetidas veces con legía.

CAPITULO II

De las vacas de leche.

P. ¿Todas las vacas dan leche de igual calidad?

R. La esperiencia nos enseña que entre las vacas hay unas que dan leche de mas rica calidad que otras.

P. ¿A qué deberá atenderse para apreciar una vaca de leche?

R. A la calidad y cantidad de la nata que produce su leche en un tiempo dado, mas bien que á la cantidad de esta.

P. ¿Qué edad es la mas á propósito en una vaca para emplear su leche en hacer manteca?

R. De 3 á 5 años: Por que si bien cuando vieja da mayor cantidad de leche, es de clase inferior. Sin embargo, cuando se trate de sacar prontas utilidades, no deberán comprarse de menos de 4, ni de mas de 7.

P. ¿El que haya de establecer una fábrica de manteca, deberá tener el número de vacas necesarias al surtido de la leche que necesitare?

R. Sí: y de ningun otro modo podemos llegar á sostener, con éxito ventajoso, la competencia en este artículo con los estrangeros. La manteca para ser buena, necesita que sus elementos sean buenos, y no lo logrará el fabricante á no asegurarse de que el ganado está sano, que hace uso de alimentos apropiados á el objeto á que se destinan sus productos, y que el esmero y la limpieza concurren á dar á su leche la mayor escelencia en su calidad.

P. ¿Según eso la calidad y cantidad de la leche penden de la naturaleza de los alimentos que se dan á las vacas?

R. Sin disputa: y es necesario ademas que en todas las estaciones coman con abundancia.

P. ¿Cuál es el mejor alimento?

R. Pueden alimentarse las vacas con la yerba que nace espontáneamente, ó con la de los prados cultivados. Son útiles á este objeto las chirivías, zanahorias y las patatas crudas ó cocidas, las cuales son muy al caso para el invierno. Son escelentes las berzas, las remolachas y los nabos, la simiente de la festuca, el trebol ancho y el llanten. El pipirigallo es una de las yerbas mejores por que no solo influye en el aumento de la cantidad, sino tambien en el de la calidad de la leche y se cria bien en los terrenos calizos.

P. ¿El agua tiene alguna influencia en la calidad de la leche?

R. Es un artículo de esencial importancia en la manutención de las vacas, siendo abundante y limpia proporciona mayores cantidades de leche y basura.

P. ¿Cómo convendrá mantener las vacas?

R. Los labradores ingleses creen que es mas barato mantener el ganado á pesebre, por que necesitan emplear una mitad menos de tierra para la yerba. Sus prácticas en esta parte son las siguientes: En el verano cuando el temporal lo permite las dejan pastar libremente en los prados. Para precaberlas del rigor del calor ponen sotechados en estos en un sitio ventilado, para que á su abrigo puedan sestear. Aquí les echan de comer de vez en cuando y en ellos pasan tambien las noches calurosas de verano.

Como el demasiado egercicio influye en el deterioro de la leche, los establos, donde se recoge el ganado, están cercanos á los prados en que pastan. Estos no son muy grandes, por que las vacas, siendo corto el circuito en que pueden vaguear, comen mas, y rinden por lo tanto mayores provechos. En el invierno las tienen en corrales abrigados provistos de pesebres, en los cuales les dan de comer. Los establos ó cuadras donde se recojen, deben estar secos y aseados sin aglomerar en ellos las basuras, pues con la humedad y los miasmas que de ellas emanan, su salud padece menoscabos. El aseo y la limpieza se estiende á el ganado, a el cual limpian y escobillan mucho con frecuencia.

P. ¿Convendrá tomar algunas precauciones con las vacas recien paridas relativamente á el alimento que deba dárseles?

R. Pocas semanas antes de parir se les acortarán los piensos de la noche. El dia en que paran se las tendrá encerradas y se las dará agua caliente. Por espacio de 15 dias despues del parto, se mezclarán los piensos verdes que se las den con paja ó yerba seca y cortada y avena molida.

P. ¿Cuántas veces al dia deberán ordeñarse las vacas?

R. La esperiencia enseña que las vacas ordeñadas tres veces al dia dan mayor cantidad de leche, siendo su calidad tan buena, sino mejor, que haciéndolos dos veces. Las épocas del dia mas á propósito son la madrugada, la tarde y despues de anochecer.

P. ¿Hay algo que decir acerca del modo de hacer esta operacion?

R. Las utilidades de la manteca penden en gran parte de egecutar todas las operaciones con acierto. Es necesario primeramente sacar de cada vez toda la leche que contengan las ubres, pues de lo contrario la que queda se reabsorve é influye en la disminución de la cantidad. A la segunda vez que se ordeña se pierde otra igual cantidad á la que se dejó, y la cual pudo ser reproducida; siendo tanto mayor la pérdida, cuanto la leche, últimamente sacada, tiene una calidad superior á la primera que se ordeña en proporción de uno á diez y seis. En segundo lugar, deben ordeñarse con suavidad, por que si se hace con violencia se lastima la vaca, y como pueden retener la leche, se echan de ver los perjuicios que se siguen de hacerlo bruscamente, y lo cual deberá tenerse presente particularmente cuando las vacas son cosquillosas.

P. ¿Hay algo mas que decir en la materia?

R. Cuando las ubres estan duras y doloridas, deben suavizarse con agua tivia: cuando tuvieren grietas no se aplicará á hacer manteca la leche que de ellas se estraiga.

P. ¿En donde deberán ordeñarse las vacas?

R. Lo mas cercano posible de la oficina en que se haya de fabricar la manteca; por que si se transporta á larga distancia el traqueo la perjudica; y será tambien conveniente hacerlo en distintas vasijas y no recoger toda la leche en una sola.

CAPITULO III

Prácticas para la separación y batido de la nata y modo de sacar la manteca.

P. ¿Una vez ordeñada la leche que se hará luego con ella?

R. Se cuela con cuidado y se pasa á las vasijas destinadas á la separacion de la nata.

P. ¿Cuánto tiempo debe tenerse en estas para lograr su separación?

R. Esta pende del grado de calor de la estacion. En una temperatura medianamente cálida, si se trata de sacar manteca de primera calidad, solo se dejará reposar de seis á ocho horas y para la de calidad regular doce horas.

P. ¿Qué horas son las mejores para esta operacion?

R. En los meses de rigoroso calor al rayar el alba y al ponerse el sol. En el invierno pende de las circunstancias.

P. ¿Cómo se practica?

R. Esta es una operacion que requiere destreza, siendo muy importante el hacerla bien. Si no se separa toda la nata se perjudicará á la cantidad de manteca que deba sacarse, y si se la mezcla leche influirá en su calidad. El modo mejor de practicarla es el siguiente: se pone sobre una mesa la vasija con la leche, y con un cuchillo de marfil se va separando la nata adherida á los costados: y luego se la va sacando poco á poco con una espumadera, procurando estraerla sin nada de leche y depositarla en el barril, cuya descripcion hemos hecho en el capítulo primero.

P. ¿Cuánto tiempo se tendrá depositada la nata en este barril antes de batirla?

R. Pende de las circunstancias. Generalmente los labradores no siguen una práctica uniforme. Sin embargo los ingleses reputan suficientes de tres á cuatro dias en el verano.

P. ¿Se puede hacer manteca batiendo toda la leche, sin separar antes la nata?

R. Si, y con esta práctica se saca mas cantidad de manteca, pero su clase es muy inferior comparativamente y el batido es muy trabajoso y molesto.

P. ¿Qué deberá tenerse presente al batir la nata para hacer la manteca?

R. Una vez introducida en la mantequera, se la batirá cuidando que los movimientos guarden entre sí la mayor regularidad y dándoles una velocidad moderada: circunstancia que influye en la calidad de la manteca. La demasiada pausa en el invierno influye en que la manteca se duerma, y los movimientos muy violentos en el verano dan lugar á descomposiciones que perjudican al sabor de la manteca.

P. ¿Será conveniente encargar esta operacion á una persona sola sin relevarla?

R. Será utilísimo: y preparando la nata del modo dicho nada incómodo.

P. ¿Qué épocas del día son las mas á propósito?

R. En el verano la madrugada hasta que calienta el sol, y en el invierno se escogerán las mas convenientes. Cuando el frio escesivo obligase á aproximar la mantequera al fuego, será preciso cuidar de no acercarla demasiado en términos que se rancie la manteca.

P. ¿Cuánto tiempo se empleará en su batido?

R. Una ó dos horas es el tiempo regular.

P. ¿Cómo se conocerá que está ya en punto la manteca?

R. Cuando se la vé reunida en pedazos grandes.

P. ¿Qué otras operaciones se siguen á las referidas.

R. Tan luego como esté en punto la manteca, se la sacará de la mantequera, colocándola en un cuenco hondo de madera, cuya superficie interior se frota con sal comun para impedir el que se pegue la manteca.

P. ¿Será conveniente golpear la manteca despues de sacada de la mantequera?

R. Si, y esto debe hacerse con dos palas de madera, para despojarla de la serosidad que aun pueda contener, la cual perjudica sobre manera á la manteca.

P. ¿Y se la labará con este objeto?

R. No solo es inútil esta práctica, sino perjudicial influyendo de un modo portentoso en el deterioro de su calidad.

CAPITULO IV

Prácticas que deben observarse en la preparación de la manteca, relativamente á los diferentes estados en que se presenta en el mercado.

P. ¿De cuántos modos se presenta la manteca en el mercado?

R. De dos fresca ó salada.

P. ¿Exige algun cuidado la preparacion de la manteca que ha de consumirse en fresco?

R. Que se amase con proligidad y se golpeé del modo dicho para los objetos indicados. Se la divide en trozos, á los cuales se les dará formas vistosas para escitar el apetito caprichoso del consumidor. Si el calor fuere tal que impidiere sugetarla á los moldes, se pondrá la manteca en unas tazas y se introducen en el agua del depósito evitando que esta se ponga en contacto mediato con la manteca. Con esto, á poco tiempo se endurecerá, adquiriendo la consistencia necesaria para pasarla al molde y darla la figura que se deseé. Hecho esto se colocará la manteca ya moldeada en unos platos al rededor del depósito, para que se conserve fresca hasta que vaya al mercado.

P. ¿Con qué ingredientes se sala la manteca?

R. Con sal sola, ó con azúcar, nitro y sal comun.

P. ¿En qué proporción entra el nitro y el azúcar con la sal?

R. Una parte de nitro y azúcar, y dos de sal.

P. ¿Y en qué proporcion se mezclan con la manteca?

R. Para cada diez y seis onzas de manteca se incorporarán ocho dracmas de sal, ó una onza de la composición. Antes de incorporarla se cuidará de que, tanto la una como la otra, estén reducidas á un polvo muy fino, y de que hayan sido pasadas por tamiz.

P. ¿Es ventajoso hacer uso de la preparación?

R. Ademas de dar á la manteca un gusto esquisito, la conserva en buen estado muchos años.

P. ¿Se necesitará gran proligidad en su incorporación?

R. Si: y para ello convendrá no hacerlo en cantidades muy crecidas y si en pequeñas, y amasar la manteca con mucha precision.

P. E inmediatamente que se incorpore, ¿estará la manteca en disposicion de consumirse?

R. No: si se hace con el nitro, la sal y la azúcar deben pasar quince dias para que la manteca tome el gusto que debe tener.

P. ¿Y si la salazon se hace solo con sal?

R. Entonces mezclada esta en una artesa de madera se la dejará reposar por tres dias, al cabo de los cuales se la vuelve á amasar, para extraherle el líquido que pueda contener. Hecho esto, está en disposicion de comerse ó embarrilarse observando las precauciones que se dirán.

P. Y el embarrilarla contribuye á su conservacion?

R. Es cuasi imposible conservarla de otro modo. El contacto inmediato del aire la es sumamente perjudicial.

P. ¿Qué deberá observarse en la construccion de los barriles?

R. Deben labrarse con delicadeza y solidez, cuidando de unir bien las duelas. Los aros deben ser de madera, porque los de hierro se toman, y se corre riesgo de que el orin comunique su gusto á la manteca. El roble es una madera escelente y puede emplearse con ventaja. Como es muy dificil evitar que la madera nueva comunique algun sabor á la manteca, de aqui es que muchos prefieren los barriles viejos y ya usados en esta industria, á los nuevamente construidos.

P. ¿Cómo se preparan los barriles para evitar en lo posible que comuniquen sabor alguno á la manteca?

R. Es preciso escaldarlos dias antes y con frecuencia con agua hirbiendo; á ella suele añadirse sal comun ó cal apagada. Se deja reposar esta agua en el barril hasta que se enfrie; se vuelve luego á repetir la operacion, continuándola hasta que vayan á usarse, entonces se secarán y enjugarán perfectamente.

P. ¿Qué se ha de observar al embarrilar la manteca?

R. Preparado el barril y bien enjuto, se fregará interiormente con sal comun bien pulverizada, se cubre el fondo con manteca derretida barnizándole completamente con ella todo el interior del barril. Verificado, se irá colocando la manteca en pequeñas porciones para poderla comprimir mas facilmente, cosa esencial para evitar que queden entre ella intersticios y huecos. Para lograrlo, se empleará una prensa á fin de hacerlo con mas facilidad y de un modo mas seguro. Principiando á hacer un barril no deberá dejarse hasta llenarlo. Una vez lleno se le pone la primera tapa, se le hecha por encima un poco de manteca derretida para cerrar bien los intersticios, sobre ella se hecha un poco de sal, y se cierra con la segunda tapa.

P. ¿Cómo se da á la manteca el color que tiene la de Flandes?

R. Generalmente se cree que es inherente á la buena calidad de la manteca el color pajizo. De aquí nace el esmero con que se le procura comunicar artificialmente valiéndose de ciertos ingredientes. En ellos el mas generalmente usado es el jugo de la zanahoria y la flor de la calendula.

P. ¿Cuándo adquiere la manteca mejor el color?

R. La época para dársele es al tiempo de batir la nata. Entonces, pasado por un lienzo el color líquido que resulta de la compresion de la flor en el jugo y en dosis proporcionada á la cantidad de nata en que deba emplearse, se introduce en la mantequera, y con el movimiento se comunica á la nata sin darle mal sabor. Es preciso advertir, que, para proporcionar la cantidad necesaria, debe tenerse presente que la manteca fabricada en verano tiene mas color que la que lo es en el invierno.

LA MAS FAMOSA DE LAS PRIMERAS EXPOSICIONES DE GANADO: LA CELEBRADA EN SANTANDER EN EL AÑO 1872

Por

PEDRO CASADO CIMIANO Y MANUEL ARROYO GONZALEZ
Doctores en Ciencias Químicas

Anal. Inst. Est Agropecuarios, 6 : 193 - 230 (1983-84)

Las exposiciones ganaderas, organizadas por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, comenzaron a celebrarse en Santander con la década de los 70 del pasado siglo, en un momento crucial entre los antiguos y nuevos modos del quehacer ganadero.

Santander fue, junto a otras provincias —como Zaragoza, Valladolid, Valencia— una adelantada en la celebración de este tipo de exposiciones, que permitían que unos ganaderos se estimulasen con los resultados obtenidos por otros, vieran y comparasen las diferentes razas de ganado, los resultados de los cruzamientos y, en definitiva, dispusieran de un mejor criterio para poder elegir con más posibilidades de éxito la clase de ganado más apta para el destino deseado.

En esta época existían en nuestra región unos 32.000 ganaderos y, según el recuento verificado en el año 1865 por la Junta de Estadística, de las 2.904.598 cabezas de ganado vacuno existentes en España correspondía a Santander la cifra de 135.465, ocupando el séptimo lugar en el país en número de cabezas de vacuno.

Es preciso recordar aquí que la proporción de este ganado dedicado a la producción de leche era más bien escaso, debido a que su mayor parte era destinado al abastecimiento de carnes, a la carretería y a las faenas del campo.

A pesar de la relativa importancia de Cantabria, en cuanto a cabezas de ganado vacuno dentro del contexto nacional, existía un gran atraso en los procedimientos de la cría de ganado y su exportación a otras provincias era casi nula, habiendo años como el de 1867, en que no se registra ni una sola cabeza de ganado vacuno exportada, existiendo sin embargo otras provincias con una riqueza muy importante en ese ramo de exportación (1).

Entonces, como ahora, apenas tenía significación el número de cabezas de otra clase de ganado a escala nacional, ocupando el puesto 42.° en

(1) La Ilustración Española y Americana, 487 y 490 (1872).

ganado lanar, el 30.° en caballar, el 24.° en cerda, el 49.° en mular y el 34.° en cabrío. Es por esto, por lo que solamente nos referiremos en adelante al ganado vacuno.

Las exposiciones ganaderas que, como hemos indicado antes, se iniciaron en el año 1870, se prosiguieron realizando en años sucesivos, con buen éxito de concurrencia, como puede observarse en la tabla I en que se expone el número de cabezas de ganado vacuno en las exposiciones celebradas en los ocho primeros años.

TABLA I.—NUMERO DE CABEZAS DE GANADO VACUNO PRESENTADAS EN LAS EXPOSICIONES (2).

Exposición año	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Razas del país	51	62	155	185	128	142	144	190
Razas extranjeras	20	30	32	40	29	26	25	32
Razas mixtas	7	15	66	40	44	31	22	30
Totales	78	107	253	265	201	199	191	252

Desde el primer certamen se presentaron razas extranjeras y razas mixtas, fruto de los cruzamientos con las del país, de ahí la enorme importancia de la celebración de estas exposiciones precisamente en el momento en que los ganaderos se encontraban ante el dilema de decidir entre permanecer con sus razas autóctonas, de escasas posibilidades lecheras, o proceder a su renovación, adquiriendo vacas foráneas más aptas para la producción lechera.

El influjo de las exposiciones ganaderas fue indudable, pudiendo decirse que marcaron un hito fundamental en nuestro desarrollo ganadero, ya que fueron el punto de arranque de la transformación de la cabaña ganadera y de la dedicación de nuestra región a la recría de ganado, a la producción de leche y, paralelamente, a su industrialización.

Esta transformación de la cabaña hacia un ganado de mejor aptitud lechera tomaría completo auge a principios de siglo, alcanzando su máximo esplendor el desarrollo ganadero e industrial a partir de la primera guerra mundial.

El relato detallado de lo acontecido en todas y cada una de las exposiciones celebradas a partir de la inicial en 1870, sería sin duda del mayor interés, pero requeriría un espacio muy superior al que disponemos, por lo que será necesario dejarlo, para otra mejor ocasión.

---

(2) López Vidaur, A.—"Discurso Clausura de la Exposición de Ganados celebrada en Santander en julio de 1877". Santander, (1877).

Por otra parte, muchos datos y referencias sobre las diferentes ediciones de estas exposiciones han sido publicados recientemente en diversos artículos (3) (4) por el actual cronista oficial de la ciudad de Santander, D. Benito Madariaga, cuya dedicación a este tema avala el interés del mismo.

Vamos, por consiguiente, a referirnos solamente aquí a la que fue, sin ninguna duda, la más famosa de todas las exposiciones celebradas: la tercera, que tuvo lugar en el mes de julio de 1872.

Esta exposición tuvo la especial particularidad de que, además de su importancia por la calidad de las reses presentadas, fue inaugurada y clausurada por el rey Don Amadeo I, lo cual la dio un singular realce. La estancia del rey en Santander fue motivo, debido a la gran humanidad del monarca, de diversas anécdotas, y fue ocasión para que las principales publicaciones ilustradas de entonces se ocuparan de la visita real, de la exposición y de la ciudad en que se celebraba, lo que nos ha permitido disponer de abundante información gráfica de la exposición y de su entorno, de la que se ofrece en este trabajo una muestra suficientemente representativa.

LA EXPOSICION DE GANADOS

La exposición se inauguró el día 25 de julio de 1872, asistiendo al solemne acto de apertura, como hemos indicado anteriormente, el rey D. Amadeo de Saboya acompañado del Ministro de Marina, así como todas las Corporaciones locales, Comité organizador y miembros de los jurados.

Don Agustín Gutiérrez, Director del Instituto, en representación de la Junta de Agricultura, pronunció el discurso de apertura (5).

La organización de la exposición estuvo a cargo de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, la Diputación Provincial y el Ayuntamiento, siendo presidente de la Comisión organizadora D. Pedro Aguirre Toca.

Para la clasificación y adjudicación de premios existía un jurado para cada clase de ganado, estando constituido el de ganado vacuno por D. Augusto Lecanda, D. Evaristo del Campo, D. José María de la Cagiga, D. Francisco de la Cuesta y el Sr. Conde de Mansilla.

Se presentaron a la exposición 240 cabezas de ganado vacuno —60 toros y 180 vacas— según el detalle de razas que se expone en la tabla II.

---

(3) Madariaga de la Campa, B.—"Bosquejo histórico sobre el desarrollo del ganado bovino en la Montaña". *El Campo,* (84) 47-50 (1981).

(4) Madariaga de la Campa, B.—"La ganadería en la provincia de Santander". *Anales Instituto Etnografía y Folklore,* vol. II, 173-210 (1970).

(5) Gutiérrez, A.—"Discurso pronunciado en la Exposición de ganados de la provincia de Santander". Santander, (1872).

TABLA II.—RAZAS PRESENTADAS EN LA EXPOSICION.

Raza	Toros	Vacas	Total
Campoo	16	43	59
Cabuérniga o Tudanca	19	71	90
Short-horn	2		2
Suiza	4	3	7
Bretona	2		2
Holandesa	3	8	11
Sufolk	1	1	2
Normanda		1	1
Alderney		2	2
	47	129	176

Razas cruzadas	Toros	Vacas	Total
Bretona, Suiza, Holandesa		2	2
Se ignora	7	27	34
Suiza y País	2	13	15
Short-horn y País		1	1
Holandesa y País	3	3	6
Asturiana, Suiza y Holandesa		2	2
Escocesa y Tudanca		2	2
Schwitz y Burgalesa	1		1
Normanda y Suiza		1	1
	13	51	64

Como puede observarse se presentaron en esta exposición 15 vacas y 12 toros de razas extranjeras, predominando las razas holandesa y suiza tanto en las razas puras como en los cruzamientos con las del país.

En la memoria de la exposición realizada por D. Eduardo Hernández Soldevilla (6) se explica esta predilección por las razas holandesa y suiza, así como por sus cruzamientos, haciéndose las siguientes consideraciones.

Los ganaderos más próximos a la ciudad, que fueron los más estimulados por las exposiciones ganaderas anteriores, fijaron su atención en las razas lecheras y de gran tamaño. Este tipo de vacas les permitía obtener los mayores beneficios, debido a su proximidad a un mercado consumidor donde existía una gran demanda de leche y terneros para carne.

En la primera exposición de 1870 dominaron, con este objeto, los cruzamientos con la raza Schwitz, pero si bien obtuvieron aumento de carne y leche, se advirtió dominaba constantemente la raza materna, por lo que desistieron de poder crear una especie con las condiciones que apetecían; esto se debió indudablemente a mayor afinidad de razas y preponderancia de fuerza en la del país. Los ganaderos siguieron ensayando cruces de holandesa y suiza con la del país, decidiéndose el mayor número por la Suiza y Tudanca, estimulados por un toro raza Berna propiedad de D. Eduardo Cagigal, de magníficas condiciones de carne y leches, del que es digno hijo con idénticos caracteres "Arrogante", propiedad de D. Joaquín Santa María, vecino de Peña Castillo, que cubrió 247 vacas en el período de un año y que obtuvo el premio de honor, con 28 meses de edad y un peso de 1.000 libras.

Siguiendo en sus consideraciones el Sr. Hernández Soldevilla, indica que podrían emplearse dos medios. El primero, reunir en una raza las condiciones de leche y carnes, y aconseja para ello la cruza con holandesa, Berna o Sorthorn. De esta última recomienda el semental "Mariposa", de magníficas condiciones, colorado, pálido y blanco, propiedad de D. Antonio Diestro, de Miengo. El segundo, en lugar de resumir en una raza las condiciones de leche y carnes, tratar de conseguir dos razas separadas de diferente aptitud.

Para la raza exclusiva de carne recomienda el cruce de la Tudanca (variedad Campoo) y Sort-horn, unido a la mejora de prados naturales, y para la raza exclusivamente lechera el cruce de la Berna, Holandesa, Cabuérniga Alderney Sufolk con Cabuérniga en que domine la primera, y cultivo de prados artificiales.

Se refiere también a las razas Alderney y Sufolk, que considera de interés para localidades de pastor pobre, debiendo tratarse de aclimatarlas o reproducirlas, bien por sí mismas o cruzándolas ventajosa y acertadamente. Cita como muy buenos ejemplares de estas especies los que poseen D. Eduardo Cortiguera, de Cajo y D. Tomás Wylde, de Santander.

---

(6) Hernández Soldevilla, E.—"Memoria de la Exposición de ganados de 1872". Santander, (1872).

Para trabajo se emplea con preferencia la Campoo, pero debería también procurarse su mejoramiento con raza Sort-horn, con lo que se perfeccionarían sus formas y la daría predisposición a tomar carnes al retirarla del trabajo para su paso al matadero.

En la exposición se presentaron también 97 cabezas de ganado lanar, 46 de caballar y 29 de cerda, que junto con las 240 de ganado vacuno hicieron un total de 412 cabezas de ganado presentadas por 168 expositores.

Otro capítulo de la exposición fueron los aperos de labranza y productos varios, entre los que hay que destacar la presentación de:

2 Arrobas de manteca de vacas.
1 Muestra de Queso Cántabro.
1 Muestra de Queso del país.

El expositor con más clases de ganado, objeto y productos fue D. Antonio Revuelta, de la Vega de Pas y con mayor número de ganado de todas las clases, D. Ramón Pérez del Molino, de Campo-Giro. D. Eduardo Cortiguera, de Cajo fue el que presentó mayor número (10 cabezas) de vacuno.

El pueblo que expuso más cabezas de ganado (48) fue Monte, así como también fue el que obtuvo más premios superiores.

El premio de honor consistente en una artística copa de plata, valorada en 1.800 reales, se concedió a D. Joaquín Santa María, de Peña Castillo, expositor del toro "Arrogante", raza Berna, de 28 meses de edad y de unas 1.000 libras de peso.

Los premios adjudicados en metálico, medallas de plata y menciones honoríficas otorgadas a los expositores de ganado vacuno se detallan en las Tablas III, IV y V.

La ceremonia de clausura de la exposición se celebró el día 28 de julio con igual solemnidad que la de apertura. Fue presidida por el Jefe del Estado, D. Amadeo de Saboya, a cuyo lado se hallaba D. Pedro Aguirre Toca y D. Felipe Sánchez Díaz, este último leía los nombres de los expositores premiados, quienes recibían primero de manos de D. Amadeo los diplomas y a continuación D. Pedro Aguirre Toca les daba posesión del premio con vistosos adornos y en paquetes de monedas de 20 reales envueltos en papeles de distintos colores.

El discurso de clausura (7) estuvo a cargo, igual que el de apertura, del Director del Instituto, D. Agustín Gutiérrez.

---

(7) Gutiérrez, A.—*Discurso en el acto de cerrarse la Exposición de ganados de la provincia.* Santander, (1871).

TABLA III.—PREMIOS ADJUDICADOS EN METALICO

Nombres de las reses	EDAD Años	EDAD Meses	RAZA	Importe del premio	EXPOSITORES	DOMICILIO
Macareno 1.º	3	6	Campóo	600	Eustaquio Díaz	Bárcena de Cudón
Cuadrado	3		»	500	Antonio Diestro Diestro	Santander
Corzo 1.º	2	2	»	600	Manuel St.ª M.ª Soto	Peña-Castillo
Cabrito	2 a 3		»	500	Casimiro Cosío	Renedo
Macareno 2.º	1		»	600	Enrique Lanza	Monte
Majo	1	5	»	500	Juan Toca Rumayor	Gándara
Corza	8	6	»	500	Enrique Lanza	Monte
Cordera 1.ª	4		»	400	Juan Tovada	Peña-Castillo
Id. 2.ª	2	4	»	500	José María Lanza	Monte
Maja 2.ª	2	4	»	400	El mismo	Idem
Cerera	8	6	»	250	Enrique Lanza	Idem
Garbosa	»	6	Cabuérniga	200	Juan Torada	Peña-Castillo
Corzo 2.º	3		»	600	Fernando Santa María	Idem
Gallardo 1.º	4	6	Mixta	500	José Lanza Boo	Monte
Torillo	2		Cabuérniga	600	Manuel Ceballos	Arenas de Iguña
Gobo	2	6	»	500	Andrés Cosío	Rionansa
General	1 a 2	»	»	600	Cornelio Fernández	Cuena
Curioso	1	10	»	500	Francisco Paula Cosío	Carmona
Castillo	»	11	»	300	Juan Toca Rumayor	Peña-Castillo
Lozano 1.º	»	9	»	200	Fernando Herrera	
Cordera 3.ª	5	»	»	500	Ramón Merino	Peña-Castillo
Macarena	»	»	»	400	Fernando Herrera	Monte
Galinda 1.ª	3	»	Mixta	500	José Lanza Boo	Idem
Maja 2.ª	2	5	»	400	Joaquín Diego Torre	San Román

TABLA III. (Continuación)

Nombres de las reses	EDAD		RAZA	Importe del premio	EXPOSITORES	DOMICILIO
	Años	Meses				
Lucera	1	10	Se ignora	300	Manuel García	Monte
Maja 3.ª	1	9	Cabuérniga	250	Gonzalo Cardino	Idem
Idem 4.ª	»	9	»	250	Eusebio Toca Lanza	Idem
Cardina 2.ª	»	8	Mixta	209	Joaquín Diego Lastra	Idem
Moro	4	»	Schwirtz y burgalesa	600	Gabino Bustamante	Comillas
Navarro	5	6	Suiza	500	Eduardo Cagigal	Santander
Mariposa	2	»	Sort-horn	600	Antonio Diestro	Miengo
Gallardo 2.º	2	11	Holandesa	500	Luis Velarde	Muriedas
Maroto	1	8	Mixto	600	Antonio Cabrero	Santander
Lozano 2.º	1	3	Suiza-holandesa	500	José G. Ceballos	Barros
Lucero	»	8	Holandesa y Campóo	300	Luis Velarde	Muriedas
Moro	»	»	Id. y país	200	Antonio Cacho	Maliaño
Pinta	Se ignora	Se ignora	Suiza y país	500	Juan Camus	Peña-Castillo
Aurora	6	6	Holandesa	400	Casto Guereta	Santander
Linda 1.ª	2	6	Id.	500	El mismo	Idem
Linda 2.ª	12	11	Mixta	400	Eduardo Cortiguera	Cajo
Donosa	1	11	Id.	300	Joaquín Santa María	Peña-Castillo
Linda 3.ª	1	9	Holandesa	210	Luis Velarde	Muriedas
Duquesa	»	6	Sort-horn y país	250	Ignacio S. Porrúa	Santander
Morena	»	11	Suiza y país	200	Eduardo Cagigal	Idem
Galinda	»	»	Cabuérniga	500	Pedro Arteche	Cajo
Lozana	3	»	Id.	400	José Toca Lanza	
Elefante	8	»	País	600	José G.ª del Río	Peña-Castillo

TABLA IV.—MEDALLAS DE PLATA

Nombre de la res	EDAD		RAZA	EXPOSITORES	DOMICILIO
	Años	Meses			
Gallardo	1 á 2	"	Campóo	Santiago Pérez	Reinosa
Josca	10	"	"	Antonio Ricalde	Cueto
Cordera	2	"	"	Basilio Toca Lanza	Idem
Repica	"	9	"	Mateo Toca	Monte
Gallardo	"	3	Cabuérniga	Ramón Diego	Idem
Idem	2	"	"	Francisco Garrido	Puente-Viesgo
Gargoso	2	"	Mixta	José Lanza Boo	Monte
Pajarito	"	6	Cabuérniga	Federico Mier y Terán	Barcenilla
Gallarda	5	"	Mixta	Indalecio S. Porrúa	Santander
Cachorra	1	8	Cabuérniga	Juan Carrera	Idem
Chata	1	"	"	Pedro Arteche	Cajo
Cordero	4	"	"	Antonio Revuelta	Vega de Pas
Navarro	2	4	Mixta	Ramón P. del Molino	Campo-Giro
Sátiro	1 á 2	"	"	Antonio Mier	Santa Cruz de Bezana
Lozano	"	7	"	Juan Camus	Peña-Castillo
Linda	3	"	"	Eduardo Cortiguera	Cajo
Prusiana	2	9	"	El mismo	Idem
Perla	1	10	Suiza y País	Antonio Revuelta	Vega de Pas
Querida	"	6	Id.	Eduardo Cagigal	Santander

TABLA V.—MENCIONES HONORIFICAS

Nombre de la res	EDAD		RAZA	EXPOSITORES	DOMICILIO
	Meses	Años			
Leona	6	"	Campóo		
Macarena	4	"	Idem	Alejandro López	Cajo
Pimienta	3	"	Tudanca		
Macarena	4	6	Idem	Antonio Cabrero	Santander
Morita	"	9	Mixta		
Galinda	16	"	Campóo	Fernando Herrera	Peña-Castillo
Gallardo	"	"	Suiza, Holandesa y Asturiana	José G. Ceballos	Barros
Pantera	1	6			
Lozano	1	3			
Barda	2	10	Suiza y País	Antonio Revuelta	Vega de Pas
Cordera	2	2	Campóo	Basilio Toca Lanza	
Roja	6	"	Idem	Hipólito Herrera	Peña-Castillo
Pulida	3	"	Idem	José Llata y Llata	Idem
Cordera	6	"	Tudanca		
Paloma	2	"	Mixta	José María Alegría	Peña-Castillo
Galana	"	6	Idem		
Asturiana	4	"	Se ignora	José Soto Fernández	Idem
Lucero	"	9	Holandesa y País	Luis Velarde	Muriedas
Lindo	"	8	Idem		
Gallardo	2	11	Mixta	Manuel Gómez Ruiz	Vega de Pas
Galinda	1	2	Idem	Marcelino González	Puente de San Miguel
Hulano	1	3	Sort-horn	Marcelino Sautuola	
Lozana	5	"	Campóo	Matías Landeras	Monte
Gallarda	6	"	Idem	Pedro Arteche	Cajo
Paloma	1	2	Holandesa		
Soperena	3	6	Idem	Saturnino Cortiguera	Idem
Marquesa	8	6	Campóo		
Lady	"	3	Alderney	Tomás Wilde	Santander
Gallardo	3	"	Tudanca	Román Diego	

EL ENTORNO DE LA EXPOSICION

La exposición de ganados se enmarcó, como las de los años anteriores, dentro de los actos y festejos de la Feria de Santiago, que se celebró del 23 al 28 de julio. Con este motivo (8) la Alameda II se adornó con flameros, columnas, elegantes palmatorias y hermosos globos que terminaban en un juego de gas de muy vistoso efecto, con cascadas artificiales, iluminadas con luces de bengala, tubos de colores, farolas a la veneciana y aparatos de gas cuyo efecto —según un comentarista de la época— entre el fondo oscuro de los árboles era indescriptible y cuya fantástica perspectiva completaba el elegante arco árabe que se destacaba sobre la espaciosa escalinata que daba acceso al parque de la exposición.

Durante estos días se desarrolló un variado programa de atracciones y festejos, como cucañas en la bahía, paseos marítimos, bailes campestres en el jardín de la Sociedad de bailes, etc., que fueron —al igual que la feria— muy concurridos ya que contaron con la asistencia de muchísima gente de los pueblos de la provincia, que se desplazaron a la capital en su mayor parte en diligencias, en carros o a caballo, pues el único ferrocarril entonces existente era el del Norte.

Pero como hemos indicado al principio, sin ninguna duda la principal atracción de la feria de 1872 fue la presencia de D. Amadeo de Saboya, por lo que nos referiremos a este hecho a continuación.

LA VISITA DE DON AMADEO Y SUS ANECDOTAS

Existen bastantes testimonios de la visita de D. Amadeo —que llegó a Santander junto con su esposa en ferrocarril el día 24 de julio— debido a la gran resonancia que tuvo, especialmente en la vida local (9). Entre éstos cabe destacar el relato del hecho que hizo D. Benito Pérez Galdós en el Episodio Nacional (10) que lleva el nombre de este Rey:

"...llegó el Rey, con séquito militar y civil no muy lucido. Recibiéronle las autoridades y le alojaron en la Aduana, edificio viejo donde estaban las oficinas del Gobierno Civil y de la Administración de Hacienda. Antes o después de D. Amadeo (no puedo precisarlo) llegó de Santoña el batallón de línea que debía custodiar a su Majestad y hacerle los debidos honores. Como en la ciudad no había cuartel, por ser plaza desguarnecida y en extremo pacífica, la autoridad militar ordenó al alcalde que expidiera boletos de alojamiento para albergar a la tropa. El alcalde, Sr. Sañudo, era convencido republicano y sin faltar al respeto que al Jefe del Estado

---

(8) Simón Cabarga, J. "Santander, biografía de una ciudad". Ed. Estudio. 3.ª ed. Santander, 353-356 (1979).

(9) Barreda, F.—"El Sardinero". *Revista de Santander*, número extra verano, 268 (1930).

(10) Pérez Galdós, B.—*Episodios Nacionales*. Ed. Aguilar. Tomo IV, 561 (1974).

debía, replicó que no estaba dispuesto a molestar al vecindario y que acomodasen a los soldados en la forma militar más adecuada.

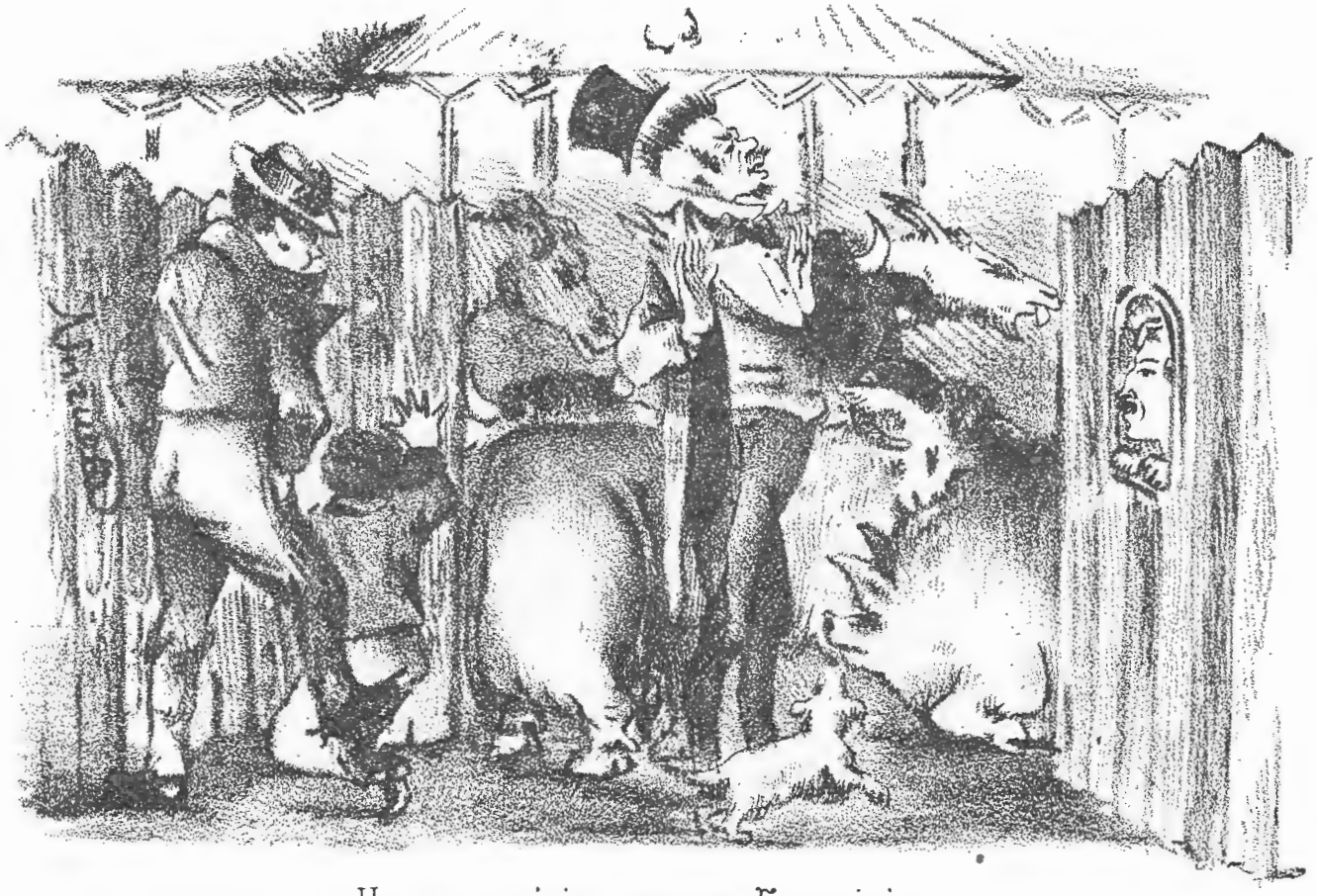
En esto ocurrió un suceso digno de la Historia. Como la visita del Rey fue tan precipitada, no hubo manera de prepararle decoroso alojamiento. Elegido para este fin el local alto de la Aduana, habitación del Gobernador Civil, lo pintaron de prisa y corriendo para disimular su fealdad y porquería, y esto se hizo la víspera de la llegada del Rey. Pasó éste una noche de perros en su incómodo albergue, apestado del insufrible olor de la pintura, y al amanecer abrió los balcones, buscando aire respirable. Ante este imprevisto contratiempo, acudieron los ediles a D. Juan Pombo, que ofreció para morada real un lindo palacete del Sardinero de su propiedad. Y allá se instaló el Rey, encantado de la belleza del sitio y del relativo esplendor de su nueva residencia.

Al propio tiempo fue resuelto, del modo más simple, el conflicto del alojamiento militar. En las suaves colonias verdes que rodean al Sardinero y entre los espesos grupos de pinos, se emplazó un lindo campamento con tiendas de lona. El vivir de los soldados día y noche en alegre vivaque, dio al hermoso paisaje un cierto encanto de popular romería. Para embellecer más el cuadro, fondeó en el abra del Sardinero la fragata Vitoria.

...En aquel amenísimo rincón de la Montaña hacía Don Amadeo vida campestre, desplegando libremente sus aficiones democráticas. A distintas horas se le veía divagando en dirección a Cabo Menor o de la Magdalena, acompañado de Díaz Moreu y Dragonetti. Por las tardes, cuando la música tocaba en la plaza del Pañuelo, le veíamos en la turbamulta de paseantes, ojeando a las señoritas guapas y charlando jovialmente con sus amigos.

De la llaneza democrática del Rey oímos contar innumerables casos. Alguien le había visto llegar de noche, solo, a su vivienda y llamar a la puerta tirando del aldabón, como cualquier vecino trasnochador. Otros le sorprendieron en el interior de su palacio inspeccionando las obras de su decorado. Viendo a un obrero que clavaba una guardamaleta, subido en débil escalera, puso en ésta el Rey su mano y dijo: cuidado con caerse, amigo. Siga Vd. clavando, yo mantengo."

Don Amadeo permaneció en Santander hasta el 3 de agosto, día en que marchó en un buque de guerra a San Sebastián. Más tarde, el día 22 del mismo mes, regresó a nuestra ciudad volviendo a marchar por última vez al día siguiente



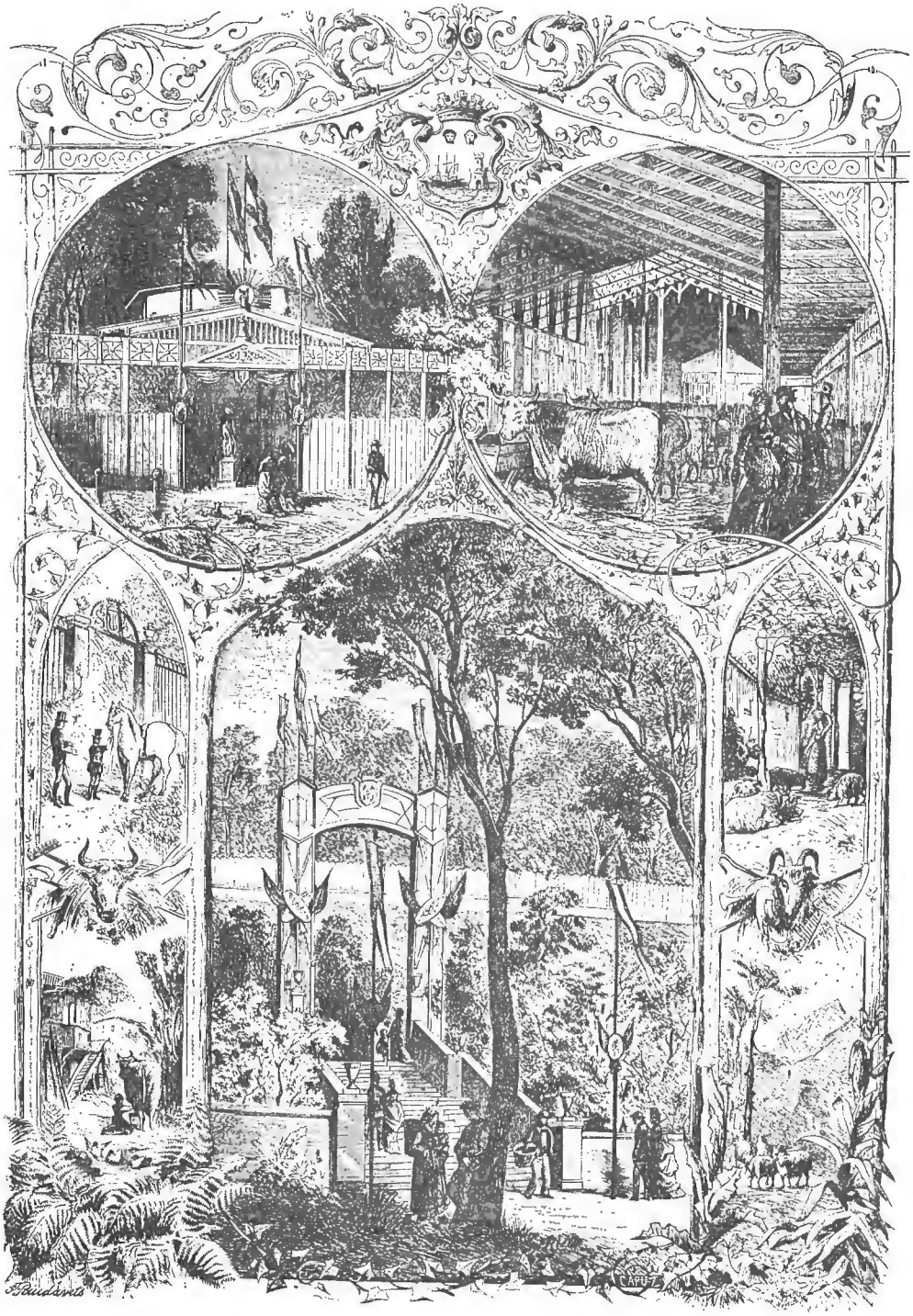
Una esposicion en una Exposicion.

Dibujo jocoso sobre las exposiciones de ganado en un almanaque de la época.

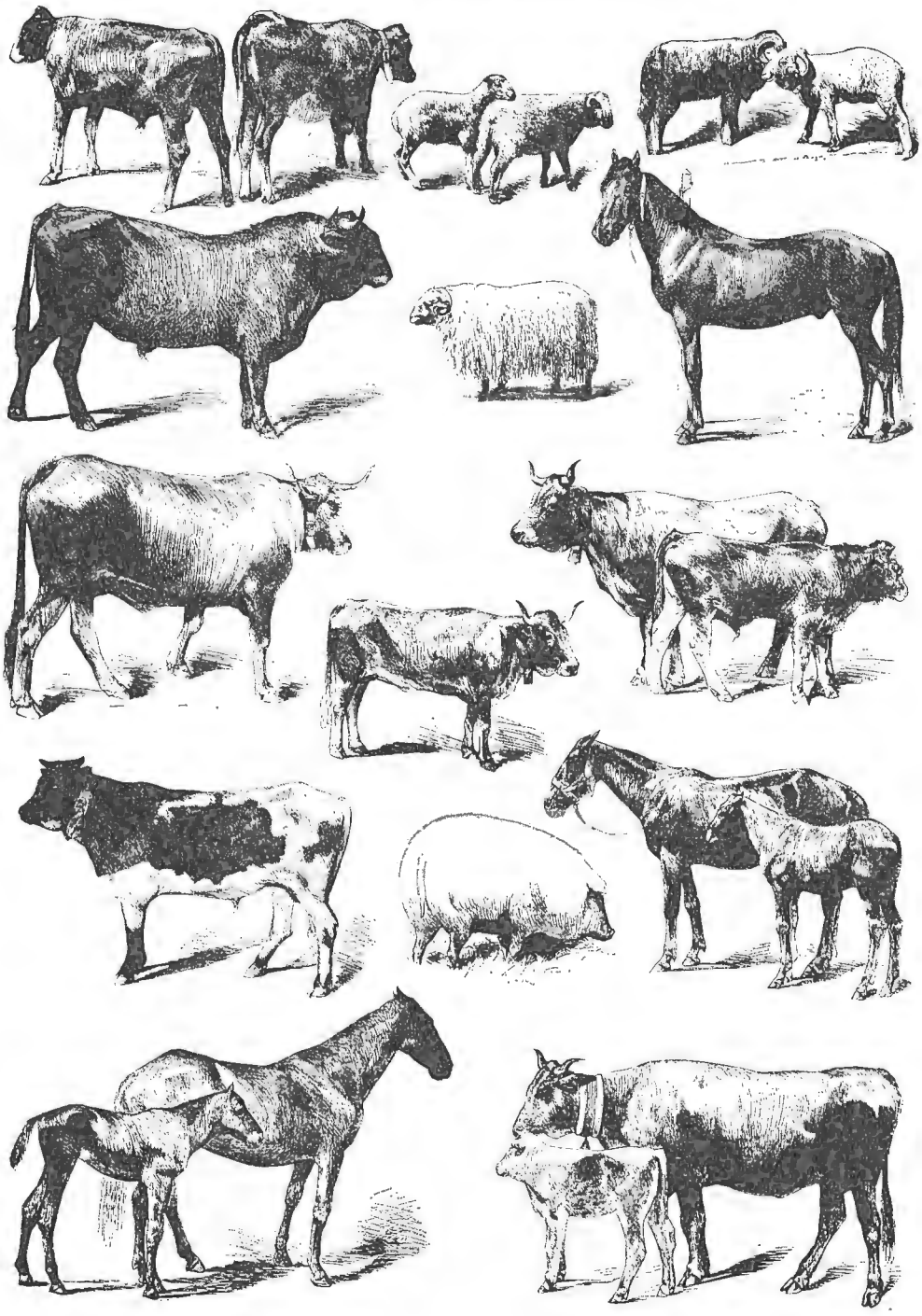
Fotografía de la Alameda Segunda iluminada.

Fotografía de la Alameda Segunda iluminada.

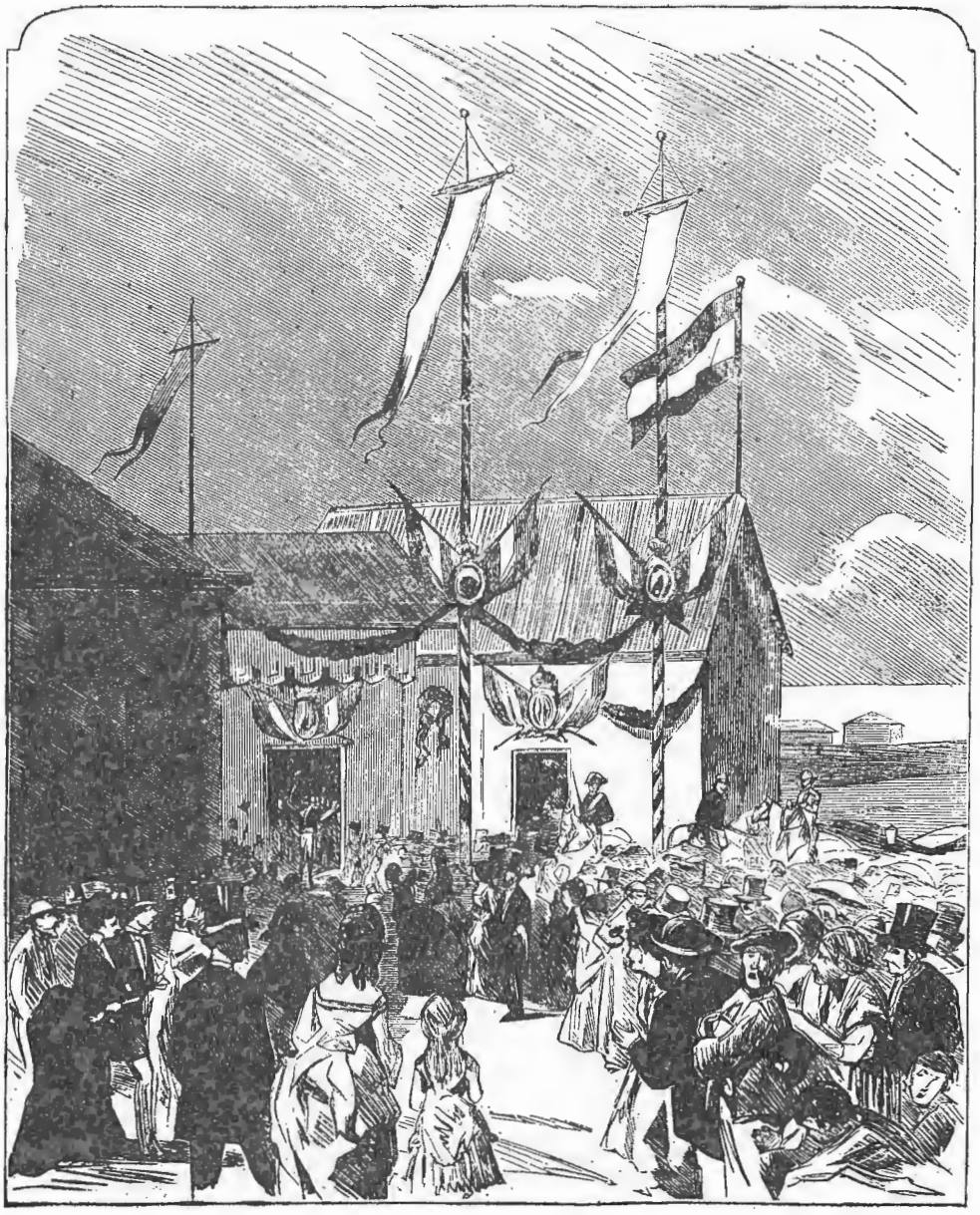
INFORMACION GRAFICA DE LA EPOCA SOBRE LA EXPOSICION Y SU ENTORNO



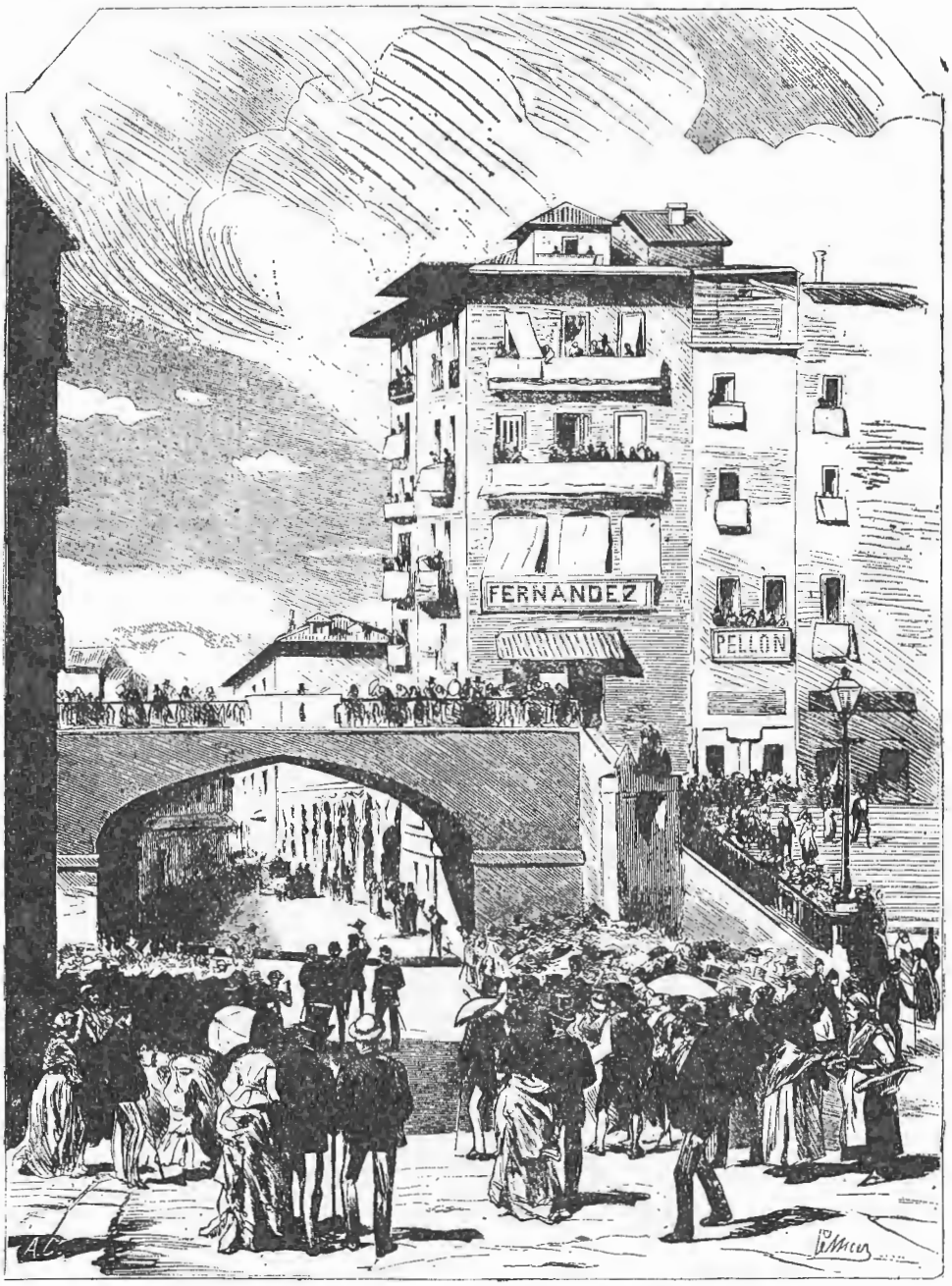
Grabado publicado en La Ilustración Española y Americana, 1872, pág. 488 en el que se representan con gran detalle diversos aspectos de la Exposición ganadera celebrada en Santander.



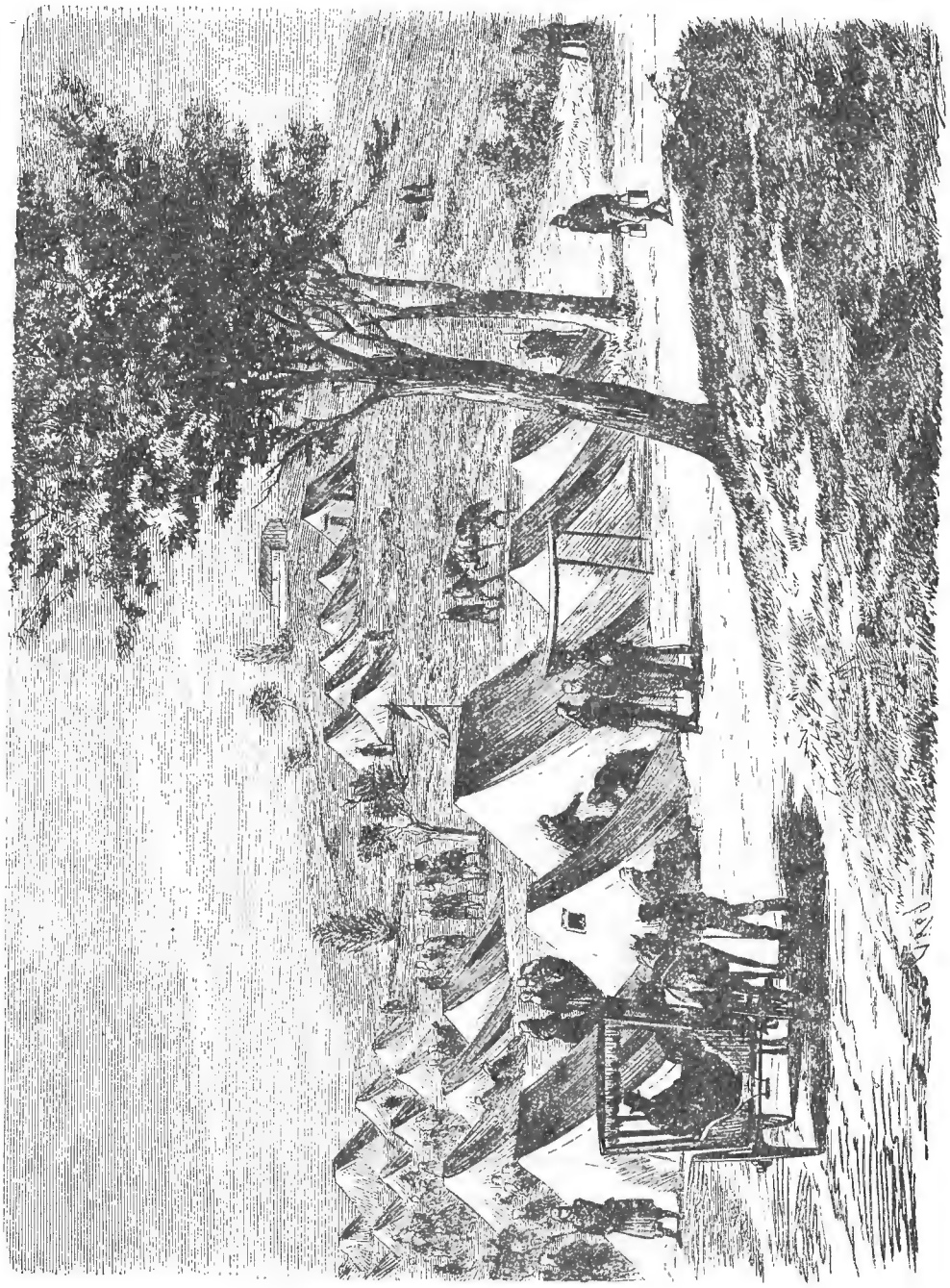
Representación gráfica de los diversos ejemplares de las diferentes especies animales premiados en la Exposición de Ganados, publicada en La Ilustración Española y Americana, 1872, pág. 489.



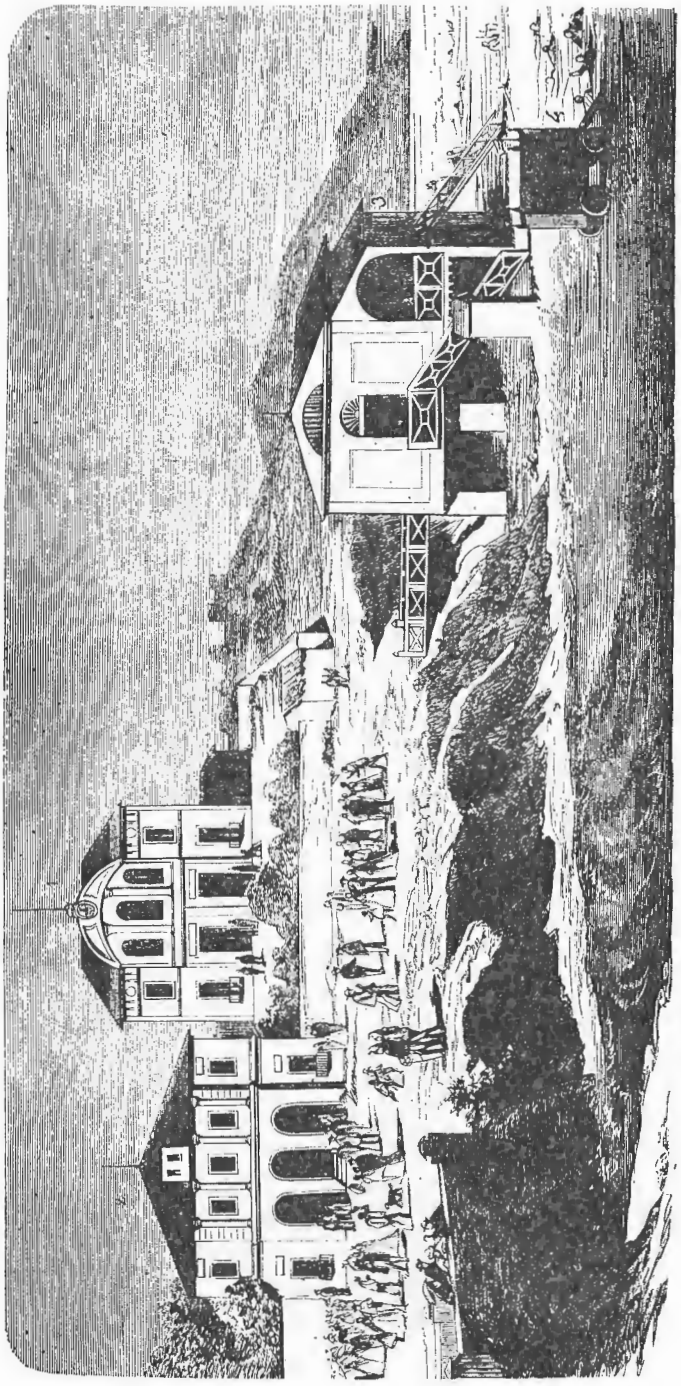
Grabado publicado en La Ilustración Española y Americana, 1872, pág. 449 en el que se representa la entrada de D. Amadeo en Santander, el día 23 de julio de 1872, donde fue recibido, según un periódico de entonces, si no con grandes demostraciones de entusiasmo, con todo el respeto que inspira a un pueblo hidalgo el primer magistrado de la nación.


FERNANDEZ
PELLON

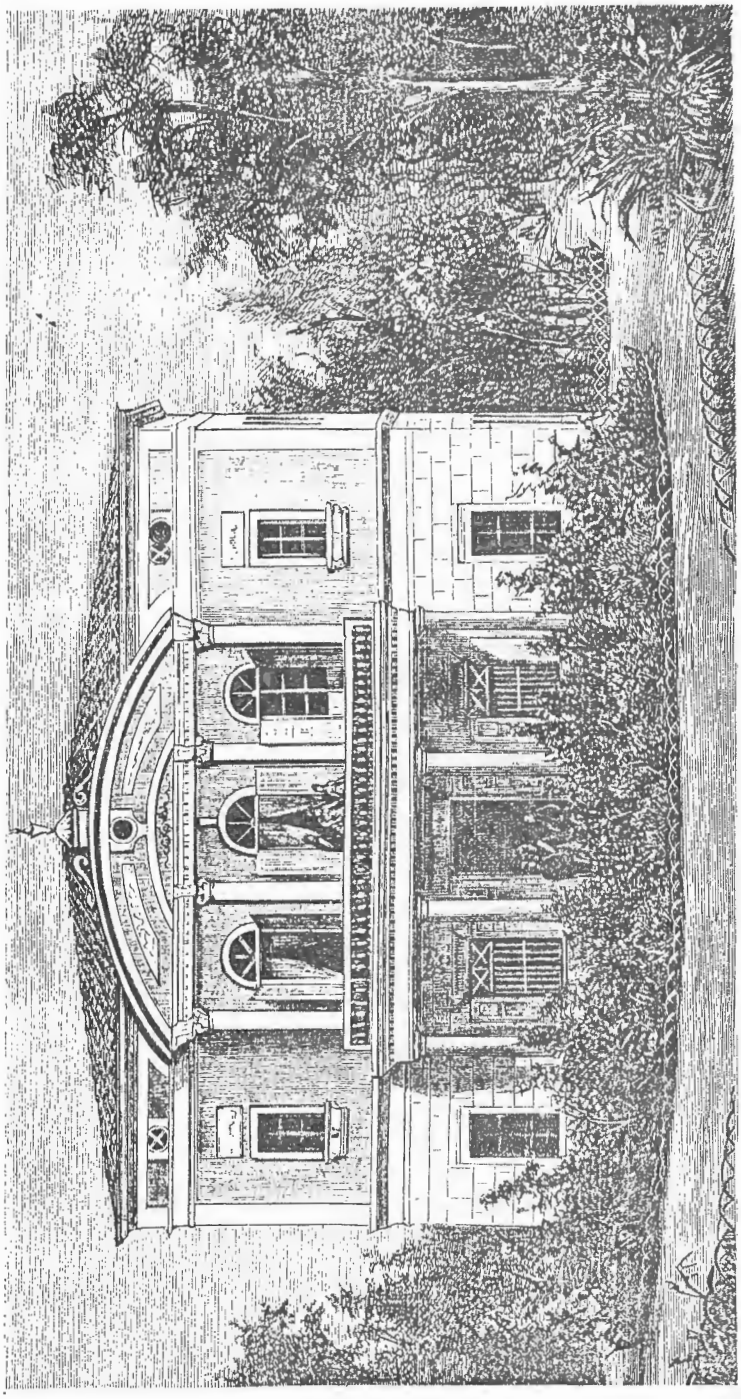
Aspecto que ofrecían los alrededores del puente de Vargas en la mañana del día 24 de julio de 1872 cuando D. Amadeo de Saboya pasaba por este lugar, de vuelta de dar un paseo, según un grabado publicado en La Ilustración Española y Americana, 1872, pág. 464.



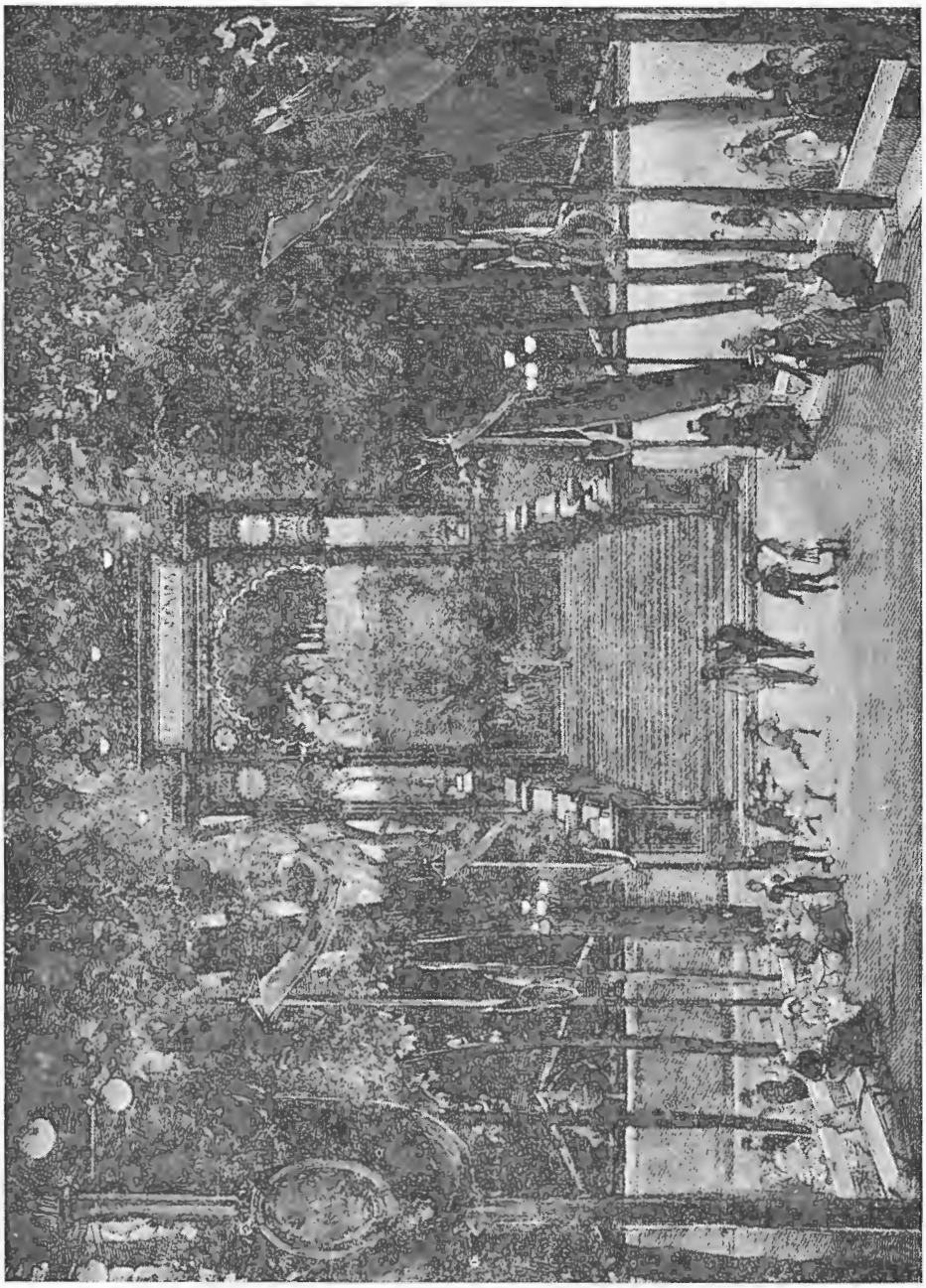
Campamento provisional, en las alturas de la finca de La Alfonsina, cerca del Sardinero, de dos batallones de cazadores destinados de guarnición a aquel sitio, durante la estancia de D. Amadeo en Santander, según un grabado de La Ilustración Española y Americana, 1872, pág. 470.



Vista del Sardinero durante la estancia de D. Amadeo, que fijó su residencia en el palacete del Marqués de Casa-Pombo, donde se trasladó después de su primer noche pasada en el edificio de la Aduana, según un grabado publicado por La Ilustración Española y Americana, 1872, pág. 468.



Palacio del Marqués de Casa-Pombo, donde residió D. Amadeo durante su estancia en Santander y donde se hospedaron también cuatro años más tarde en otra visita real, la Reina madre, D.ª Isabel de Borbón, y las infantas. (Grabado publicado en La Ilustración Española y Americana, 1876, tomo II, pág. 68).



Grabado que representa el arco levantado en la escalinata de los jardines que ofrecían paso a la exposición de ganados del año 1882, que fue clausurada por el rey D. Alfonso XII, publicado en La Ilustración Española y Americana, 1882, tomo II, pág. 93.

Este arco fue proyectado por el arquitecto D. Atilano Rodríguez; estaba vistosamente adornado con banderas y gallardetes, y se iluminaba por la noche con luz de bengala de diversos colores, cuyos vivos reflejos producían sorprendente efecto entre los frondosos árboles de la Alameda.

Perspectiva de la Alameda Segunda con la iluminación inaugurada en la feria de 1882, cuya instalación fue debida a la empresa Corcho e Hijos. Los triples arcos ilumniados y numerosos candelabros de luces de gas, encerradas en blancos globos de cristal, se extendían por todo el paseo de la Alameda, ofreciendo su contraste con el verde y opaco toldo de los árboles un fantástico panorama, según un grabado publicado en La Ilustración Española y Americana, 1882, tomo II, pág. 93.

LA CAPACITACION AGRARIA EN CANTABRIA

Por

RICARDO ANDRES MOZO

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 231 - 247 (1983-84)

1. INTRODUCCION

En Cantabria, el sector agrario está constituido por más de veinte mil explotaciones ganaderas, con una familia al frente de cada una de ellas.

Sobre esta familia recae el trabajo cotidiano con el ganado, el laboreo de la tierra, etc. Además debe hacer frente a decisiones de carácter empresarial (orientación productiva, comercialización, inversiones, financiación, etc.).

Por tanto, la evolución del sector depende en buena medida del nivel de preparación de los ganaderos, de su capacitación profesional, de su ilusión, de sus iniciativas para renovar su explotación y también para mejorar la comunidad de la que forman parte.

Cabría hacerse aquí una serie de preguntas respecto de ese millar de jóvenes que se estima acceden cada año a las tareas y responsabilidades de las explotaciones de la región.

¿Con qué nivel de preparación asumen estos jóvenes su tarea? ¿Están suficientemente preparados para analizar en profundidad su situación y para reestructurar lo que sea necesario a fin de adaptarse a los nuevos tiempos que nos llegan? ¿Saben valorar y son capaces de manejar correctamente los recursos de que disponen? ¿Muestran una actitud abierta, reflexiva y crítica, frente al cúmulo de informaciones de todo tipo que también llegan al medio rural? ¿Conocen las líneas oficiales de política agraria, las ayudas institucionales, la evolución de los mercados, las posibilidades asociativas, etc.?

La conveniencia de que todos estos interrogantes se resuelvan afirmativamente nos hace pensar en la necesidad de que existan suficientes Centros de Formación Profesional, estratégicamente situados en la región, donde todos los jóvenes que lo deseen puedan hacer los estudios agrarios pertinentes.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA FORMACION PROFESIONAL EN CANTABRIA

El sector agrario regional integra el 28 % aproximadamente de la población activa.

A pesar de la importancia de esta cifra y del papel que representa para la economía regional, la agricultura, en muchos aspectos, y en particular en lo que se refiere a la formación profesional, ha estado tradicionalmente marginada y ha recibido un trato de inferioridad en relación con los restantes sectores productivos.

Antes de promulgarse la Ley General de Educación, la formación profesional de los agricultores no estaba recogida en el sistema educativo, de modo que los esfuerzos —algunos de ellos importantes— realizados por organismos públicos y privados para cubrir esa laguna no recibieron el reconocimiento ofical necesario para permitir a los trabajadores del campo la promoción educativa, profesional y social, en correspondencia con la formación profesional industrial.

La Ley General de Educación acoge, en su nuevo sistema de formación profesional, a todos los sectores en un plano de igualdad formal. Sin embargo, este sistema se desarrolla, desde un principio, de cara a una sociedad netamente urbana e industrial. Y la formación profesional agraria se ve obligada a adoptar sus formas aceptando un modelo de enseñanza, unos métodos, unos conceptos y unos módulos constructivos concebidos para la formación de trabajadores con destino a la industria, y absolutamente inadecuados a las características de la población rural y a las necesidades de la profesión agraria.

Ante la eventualidad de una posible revisión de la Formación Profesional actualmente vigente, se hace absolutamente necesario que la regulación que se establezca conceda, de una vez por todas, a la preparación y perfeccionamiento profesional de agricultores la consideración que se merece:

1.° Estableciendo los centros necesarios de manera que permita a la población rural recibir las enseñanzas profesionales que se implanten, sin excesivos desplazamientos.

2.° Instituyendo las equiparaciones y correspondencias necesarias con los restantes niveles, grados y especialidades del sistema, pero adoptando al propio tiempo la suficiente flexibilidad para permitir que dicha labor se desarrolle de acuerdo con los condicionamientos impuestos por las peculiaridades del medio en que se proyecta y los intereses de la población a la que dirige. La aplicación de un modelo uniforme de Formación Profesional, que inevitablemente diseñaría de conformidad con las exigencias del sector preponderante, frustraría una vez más las posibilidades inmensas que una adecuada formación de agricultores representa para el desarrollo socio-económico del campo.

La nueva Formación Profesional Agraria deberá tener fundamentalmente en cuenta:

— Que el objetivo fundamental a atender no es el de la calificación de trabajadores por cuenta ajena, más o menos especializados, que supone un colectivo muy minoritario. El 98 % de la población campesina está compuesto por agricultores autónomos y mano de obra familiar que realizan una completa función de producción y comercialización, desempeñando simultáneamente los papeles de empresario, director técnico, obrero polivalente y administrador.

— Que se trata de una población diseminada con intereses muy ligados a un entorno concreto y diferentes a los de otros ámbitos, y sin duda del medio urbano.

— Que esta situación impone unos condicionantes, tales como aislamiento e imposibilidad de acceso en ciertas épocas del año, grandes distancias a los centros de Formación Profesional y altos costes del transporte escolar, etc.

— Que se dirige a una población inserta desde joven en los problemas y actividades de la agricultura y que disponen por tanto, desde temprana edad de un cúmulo de conocimientos y experiencias profesionales con las que hay que contar.

— Que la explotación agraria representa un conjunto de motivaciones, actividades, problemas y medios materiales que adecuadamente integrados con la enseñanza permiten la aplicación de modernos métodos didácticos y pedagógicos, dirigidos a una completa formación humana y profesional del alumno.

De acuerdo con esto la Formación Profesional Agraria, deberá cumplir las siguientes condiciones:

— Desarrollarse sin separar el agricultor o futuro agricultor de su medio y de su actividad cotidiana. Ello requiere una normativa flexible que permita la adaptación de los centros a las peculiaridades de cada una de las diversas situaciones.

— Tener en cuenta que los alumnos que actualmente hacen Formación Profesional en la rama agraria parten de una preparación de E.G.B. muy heterogénea y que habría en primer lugar que hacer una reconsideración sobre este nivel y de los condicionantes que lo provocan para poder afrontar una reforma de las estructuras educativas que sea válida para los próximos años.

— Dirigirse fundamentalmente a desarrollar en los alumnos a través de su experiencia personal, las capacidades de análisis y decisión, lo que supone la aplicación de métodos de enseñanza activa e individualizada.

— Referirse a todos los aspectos que componen la actividad agraria (técnicos, económicos y comerciales), pero adaptados, en cada caso, a los datos de la realidad circundante. Esto exige programas flexibles.

— Estar muy articulada con los intereses y experiencias de los participantes, lo que entraña un conocimiento directo y profundo por parte del profesorado de los problemas y posibilidades de la agricultura local, así como de las actitudes y expectativas de los alumnos y sus familias.
— Sacar el mayor provecho de los motivos, conocimientos y medios materiales que puedan aportar a la enseñanza, la familia y la empresa, así como las posibilidades de establecer en esta última las actividades prácticas que contrasten y promuevan al progreso de los conocimientos y destrezas que trata de desarrollarse. Significa una escuela abierta con una adecuada articulación entre centro, explotación y familia.
— Tener en cuenta las vicisitudes impuestas por los ciclos biológicos de producción y tratar de acoplarse a ellos en aras de una enseñanza realista y eficaz, lo que exige una planificación flexible de los diversos fines de la enseñanza y de su régimen interno.
— Como criterios de valoración de la enseñanza, habrán de utilizarse los que representen aquello que el alumno ha sido capaz de hacer a lo largo del curso: iniciativas, proyectos, experiencias de producción y especialmente innovaciones introducidas en la explotación. Todo ello, realizado mediante estudios sistemáticos que habrán de recoger en cuadernos ex profeso.

En resumen, habrá que tender hacia centros próximos al alumnado, con estructuras y un número de alumnos flexible, con programas adaptables a la problemática real de las explotaciones y con una enseñanza basada en los problemas de las mismas. Por todos los condicionamientos expuestos y si se desea acabar con la tradicional discriminación sufrida por el sector agrario es preciso un aporte generoso de medios, tanto materiales como personales.

Aspectos más concretos diferenciadores de la Formación Profesional Agraria, respecto del resto de la Formación Profesional

— Los términos "puesto de trabajo", "ocupación", "empleo", se utilizan actualmente en la Formación Profesional Agraria por analogía con la industrial, en forma equívoca, pues se aplican al agricultor cuya función polivalente y compleja no se corresponde con estos conceptos.

Tampoco es afortunado el término "técnico especialista" que se otorga a los alumnos que han recibido la Formación Profesional.

No responde a las necesidades de la formación de agricultores su "cualificación" a través de cursos intensivos monográficos.

Ante un posible futuro de integración de la Comunidad Europea convendría tener en cuenta la terminología empleada en Europa.

— La formación del agricultor, en realidad, no puede estar definida por un sistema de grados o niveles superpuestos, sino que responde a un proceso permanente de formación y perfeccionamiento, a lo largo de toda

su vida. A pesar de ello, deben establecerse, siempre que ello sea posible, módulos de enseñanzas independientes que permitan el reconocimiento, las equivalencias y las convalidaciones necesarias para facilitar al agricultor el acceso a otros grados, niveles y especialidades de la enseñanza y su promoción en el seno de la empresa como trabajador por cuenta ajena.

— La alternancia trabajo-estudio es consustancial con la formación profesional de los agricultores, hasta el punto de que la actividad del agricultor en la explotación ha de constituir el motivo fundamental y la base de la enseñanza, permitiendo una formación individualizada, activa y de coste moderado. La enseñanza realizada en conexión con la empresa agraria perfeccionará los resultados inmediatos del trabajo proporcionando a los alumnos satisfacciones personales.

La relación trabajo-estudio debe ser tan simultánea como sea posible. Sin embargo, cuando la diseminación de la población lo exija, pueden establecerse regímenes de alternancia mediante período más o menos espaciados y de acuerdo con las posibilidades de enlace entre escuela y explotación. En ciertas ocasiones la imposibilidad de enlace obligará a establecer enseñanzas con carácter de internado permanente.

Cuando la especialización de determinadas materias exija estancias de los alumnos en explotaciones dotadas de medios más modernos que los propios de la explotación familiar, pueden programarse períodos especiales de formación en centros expresamente preparados, aún cuando se encuentren alejados del núcleo de procedencia de los alumnos, o establecer conciertos de colaboración con explotaciones más avanzadas.

3. SITUACION ACTUAL DE LA F. P. A.—CENTROS EXISTENTES, DEPENDENCIA INSTITUCIONAL Y FINANCIACION

Con carácter no reglado, a lo largo de la década de los sesenta se crearon un buen número de grupos de jóvenes, llamados Planteles de Extensión Agraria, en los que se buscó conjugar las ideas de club juvenil y de centro de formación profesional.

Por otra parte, en la Escuela de Heras, se cursaban enseñanzas de Capataces Agrícolas, pero con un ámbito supraregional.

En el siguiente cuadro quedan recogidos los distintos Centros de F. P. Agraria, año en que se crearon e igualmente año en que cesaron sus actividades algunos de ellos.

Los Centros de Capacitación Agraria (CECA) de Santibáñez-Villacarriedo, Carrejo-Cabezón y Gama, dependían de la Dirección General de Investigación y Capacitación Agrarias, y han sido transferidos a la Diputación Regional (a decir verdad, los dos primeros no aparecen en el Decreto de Transferencias, B.O.E. 281 de 23-11-82).

Los Colegios Familiares Rurales (CFR) son privados, están federados y tienen su casa madre en Valladolid. Funcionan dos: el de Liérganes y el de Ramales.

CENTRO	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	N°alumnos 1982/83 1°	2°
SANTIBAÑEZ-Villacarriedo (S.E.A.)	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	15	17
TORRELAVEGA (S.E.A.)		←	—	—	—	—	—	—	—	—	→			
LIERGANES (C.F.R.)		←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	5	6
RAMALES (C.F.R.)		←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	1	2
ARENAS DE IGUÑA(CFR)		←	—	—	—	—	—	—	→					
TORANZO (C.F.R.)		←	—	—	—	—	—	—	—	—	→			
CARREJO-CABEZON(SEA)			←	—	—	—	—	—	—	—	—	→	12	23
GAMA (S.E.A.)											←	→	22	12
CASTAÑEDA (M.E.C.)												← →	16	

Dependientes del Ministerio de Educación y Ciencia funcionan desde el curso pasado la Sección de Formación Profesional de Castañeda.

Todos ellos son de primer grado.

Hay además un Centro de segundo grado la Granja-Escuela de Heras, dependiente del Ministerio de Trabajo (INEM).

Se da por tanto una excesiva e injustificada dispersión a lo que hay que añadir una total falta de coordinación entre ellos.

3.1. CECA

Estos Ceutros son el primer eslabón que ofrece el Servicio de Extensión Agraria, tendente a preparar las futuras generaciones de agricultores.

Se pretende en ellos estimular el desarrollo armónico de la personalidad de los alumnos, en un ambiente de libertad responsable, estimulando un espíritu de colaboración de grupo, un espíritu crítico, razonado y positivo, el desarrollo de las capacidades intelectuales y de la capacidad de comunicación.

Se pretende una enseñanza globalizada con referencias frecuentes a la explotación familiar y al entorno.

Los Centros de Carrejo-Cabezón y Santibáñez-Villacarriedo, utilizan locales cedidos por sendas Fundaciones. Los que utilizan en Carrejo, se encuentran en malas condiciones, pero ya se está construyendo un nuevo edificio con residencia para 60 plazas en internado.

En Gama se utilizan las instalaciones que ya existían en la finca antes de su cesión a la Dirección General de Investigación y Capacitación Agrarias. Los locales son algo pequeños, pero suficientes para grupos de no más de veinte alumnos. Este Centro cuenta con una explotación de vacuno de leche que es utilizable por los alumnos para prácticas, un parque de maquinaria aceptable y un taller para prácticas bien dotado.

No es el caso de los otros dos Centros, que carecen de finca y que disponen de unos talleres con pocos medios.

La financiación de estos Centros, se hace fundamentalmente, con cargo a los créditos presupuestarios del Servicio de Extensión Agraria.

Los alumnos solicitan, y les vienen siendo concedidas, unas ayudas de cinco mil pesetas para gastos de material escolar. Algunos reciben alguna ayuda para manutención de veinticinco mil pesetas e incluso se conceden algunas también de manutención y alojamiento de cincuenta mil pesetas. Todas ellas son incompatibles entre sí.

Un gasto importante es el de transporte de los alumnos. Este curso 1982/83, supone unos cuatro millones de pesetas, de los cuales los dos tercios son cubiertos por el S.E.A. y el tercio restante por aportaciones de las familias.

El profesorado lo forman los Agentes de Extensión con dedicación parcial al Centro, que se encargan de la tecnología; los Monitores, encargados básicamente de las enseñanzas prácticas, pero estos si con dedicación exclusiva a los Centros y por último el personal colaborador. Sobre estos recae lo relativo al área formativa común y de ciencias aplicadas. Este personal está contratado por horas, con remuneraciones bajas y en una situación de inestabilidad laboral que perjudica la coherencia en el funcionamiento del Centro.

Para atender esta actividad han sido transfiridas 5.538 horas por un importe de 1.943.838 pesetas.

3.2. *Los Colegios Familiares Rurales*

Los pilares en los que apoyan su línea pedagógica son cuatro:

— La alternancia entre las estancias de los alumnos en el internado y su trabajo en la propia familia y en el pueblo.
— La participación de la familia en las responsabilidades económicas, en la marcha y disciplina de los Colegios Familiares Rurales.
— El equipo de profesores-monitores.
— La convivencia.

Como actividades complementarias al desarrollo de las diversas materias se llevan a cabo las siguientes:

— El cuaderno de trabajo o Escuela Vida.
— Las veladas.
— Las visitas de estudio.
— Trabajos manuales: tecnológicos o artísticos.

Los programas se elaboran con un criterio globalizador y teniendo muy presente que los períodos de estancia en casa son lectivos y complementarios de las actividades en el Centro.

Respecto de locales, diremos que en ambos son insuficientes. En Ramales se utilizan los de una Fundación y en Liérganes la situación es peor por verse obligados a pagar alquileres por unos locales que además no cubren adecuadamente las necesidades del Centro.

La financiación de estos Centros se consigue a través de las subvenciones habituales a la Formación Profesional, cuya cuantía se sitúa en torno a las sesenta mil pesetas por alumno y año.

Esto se complementa con unas ayudas de unas seis mil pesetas por alumno de un fondo que distribuye el S.E.A.

Todo ello resulta totalmente insuficiente para estos Centros, como consecuencia del número, necesariamente pequeño, de alumnos por grupo.

Las familias cubren los gastos de manutención.

Alguna vez se ha conseguido alguna ayuda complementaria de Cajas de Ahorros, Diputación, Campaña del hambre, etc., siempre con carácter graciable, esporádico y claramente insuficiente.

3.3. *La Granja-Escuela de Heras*

Actualmente se llama Centro de Formación Profesional Agraria de Heras. Fue creado por la Obra Sindical de Colonización en el año 1945 y dispone de una explotación agropecuaria auxiliar para completar la formación del alumnado.

Inició su funcionamiento en 1945 con cursillos de carácter monográfico. En 1952 se iniciaron las enseñanzas de Capataces Agrícolas, acogiéndose al Decreto del Ministerio de Agricultura de 7 de noviembre de 1951, a través de un consorcio con este Ministerio.

En 1963 se suscribe un consorcio con la Dirección General de Empleo para colaborar en el Plan de Formación Profesional Acelerada, desarrollando cursos de "tractoristas manipuladores" y "Ganadería".

A partir de 1977-78 se abandonan las enseñanzas de Capataces y se establecen las de formación Profesional de 2.º Grado en las especialidades de Mecanización Agraria y Explotaciones Agropecuarias, siendo éstas las únicas que se realizan.

Cuenta con una residencia con capacidad para 150 alumnos e instalaciones ganaderas. En éstas, se ha habilitado una zona para aulas, pero no reúne las condiciones mínimas exigidas para desarrollar estas actividades con dignidad y decoro.

La financiación se hace por el sistema de gastos a justificar. Los ingresos por venta de productos de la explotación, se envían al Organismo de quien depende (INEM) y este a su vez envía fondos para el mantenimiento de la Escuela, atención a la finca, etc.

Hay personal con dedicación a la explotación y otro con dedicación docente. De este, a su vez, una parte es de plantilla; cuya actividad se orienta hacia las materias de carácter tecnológico y prácticas, y otra parte está contratada y su dedicación es hacia las materias del área de formación básica.

4. EVALUACION

Surge aquí la necesidad de hacer una evaluación de lo realizado hasta hoy. Evaluación que debe contemplar tanto los aspectos cuantitativos co-

Edificio de aulas y laboratorios de la Escuela de Formación Profesional Agraria de Gama.—(Foto: Arlanza).

Las clases teóricas son el complemento de las prácticas.—(Foto: Arlanza).

Clases prácticas en la finca de Gama.—(Foto: Arlanza).

Prácticas de maquinaria.—(Foto: Arlanza).

mo los cualitativos. Es decir, hemos de cuantificar el número de jóvenes que han hecho estudios de F.P.A. y hacer una ponderación respecto del total que componen la población juvenil.

Por otra parte habría que analizar cuál es la calidad de las enseñanzas recibidas; en qué medida el haber pasado por estos Centros ha supuesto un crecimiento importante en el desarrollo personal y profesional de los alumnos.

La primera parte es sencilla. La segunda es mucho más compleja y exige disponer de un plan sistemático enmarcado en un contexto científico, aunque sea modesto. Tal plan no existe, lo que evidencia la necesidad de realizarlo. Pero insistimos en la necesidad de disponer de un instrumento que nos permita saber si los objetivos de la F.P.A. están adecuados a las necesidades de la población; a los recursos disponibles; si se están alcanzando y hasta que punto; si hay desviaciones y la naturaleza de las mismas; si los Centros actúan coherentemente con sus proyectos educativos, etc. Todo ello con el fin de situarnos en una vía de autocrítica permanente como medio para mejorar los planes de F.P.A. y para el crecimiento personal y profesional de los propios docentes.

Desde el punto de vista cuantitativo

Por el Centro de Santibáñez-Villacarriedo, han pasado desde 1971, 189 alumnos. Por el de Carrejo-Cabezón de la Sal, 207 y por el de Torrelavega, hasta 1980 en que se cerró, acabaron los estudios otros 72, casi todos chicas.

Por el C.F.R., de el "Pasiego" en Liérganes han pasado 178 alumnos. A partir del curso 1980/81 se inició la rama comercial, además de continuar con la agraria.

Por los C.F.R. de Ramales, y los ya cerrados de Toranzo y Arenas de Iguña, han pasado otros doscientos jóvenes aproximadamente.

El número de alumnos en Heras es importante, pero de ellos, un porcentaje muy bajo es de la región.

Sumando todo obtenemos una cifra de unos novecientos jóvenes en los últimos diez años.

Recordemos que se estima que en torno a un millar son los que cada año van sucediendo a sus padres en las responsabilidades de las explotaciones familiares. Significa entonces, que entre todos los Centros, se está llegando escasamente a un diez por ciento de la población. Ajustando más los cálculos, habría que situarlo en torno al 5 por ciento de la demanda potencial. Sobran comentarios.

Desde el punto de vista cualitativo

Como ya hemos dicho, no es fácil hacer una valoración en este sentido al carecer de instrumento de medida y de un plan debidamente pensado.

Pero veamos los datos que tenemos, que al menos pueden servir para darnos una idea aproximada.

De los 189 alumnos que han pasado por el Centro de Santibáñez-Villacarriedo, 127 están en sus explotaciones, lo que supone el 69 %. Hay 51 colocados que cambiaron de sector y los 11 restantes llevan ya con plena responsabilidad sus propias explotaciones .

En Carrejo-Cabezón de la Sal, el porcentaje de los que permanecen en casa es muy inferior (el 20 %), probablemente como consecuencia de haber existido mayores oportunidades de colocación en los otros sectores productivos. No obstante, ya son siete los ex-alumnos de este Centro que están incorporados a la ganadería, llevando sus propias explotaciones y desarrollando unos planes de modernización correctos, tanto desde el punto de vista técnico, como económico.

Para los alumnos de los C.F.R., la situación es parecida. De los ex-alumnos de Liérganes, el 30 % están en casa, un 35 % han pasado al sector industrial y de servicios y habría que destacar aquí, que un 27 % más, ha seguido estudios de F.P.II.

A nivel global, sin embargo, el porcentaje de alumnos que siguen estudios es muy bajo, pues difícilmente se llega a una decena por año.

En resumen, diremos que los alumnos, al terminar los estudios se incorporan a sus explotaciones en porcentajes que varían según las posibilidades de salida hacia los otros sectores.

Analicemos en que situación están los jóvenes que tras acabar sus estudios vuelven a sus explotaciones.

Se dan dos situaciones diferentes. Unos se incorporan al trabajo familiar en respuesta a una necesidad de ayuda real existente. Pero hay otros que lo hacen por no encontrar otra salida, ayudan en los trabajos pero en realidad son situaciones de paro encubierto, al no existir una necesidad real de mayor mano de obra.

Dado que las posibilidades de encontrar colocación fuera de la explotación, son escasas y previsiblemente lo van a seguir siendo, es preciso el establecimiento de apoyos oficiales que faciliten la búsqueda de soluciones para estos jóvenes que permanecen en el sector como recurso. La puesta en producción de terrenos comunales, la ganadería sin tierra, las producciones hortícolas, de flores, la promoción de pequeñas industrias transformadoras, etc., podrían aliviar esta situación.

Como comentario final, habría que recordar que ya en 1972 el 77,4 % de las explotaciones tenían al frente a un hombre de más de 45 años y que en más de la mitad, el ganadero superaba los 55 años. Si además tenemos en cuenta el sensible papel dinamizador del sector, que han hecho y hacen los jóvenes que han estudiado F.P.A., habrá que convenir en que es deseable la potenciación de estas enseñanzas.

5. COMO MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LA FORMACION PROFESIONAL AGRARIA

Los problemas que se han ido evidenciando en los apartados anteriores podrían agruparse así:

— Escasa demanda de Formación Profesional Agraria (FPA).
— Total falta de coordinación entre Centros e Instituciones implicadas en la F.P.A.
— Insuficiencia de medios en los Centros.
— Inadecuación de los programas.

Veamos las medidas que se han de tomar a fin de ir buscando soluciones para cada uno de ellos.

5.1. *Incremento de la demanda de la F. P. Agraria*

La sociedad en general y los ganaderos en particular, no valoran suficientemente la conveniencia de que los jóvenes que van a desarrollar su actividad profesional en el sector, se preparen adecuadamente.

Naturalmente que esto no ocurre en todos los casos. Y además la situación va mejorando poco a poco, ya que cada vez son más frecuentes los casos de ganaderos que sí sienten esa necesidad.

No obstante, sería deseable que esta actitud estuviera más generalizada.

¿Qué se puede hacer?

— Para ello deberían hacerse campañas institucionales que promovieran la dignificación de la figura del agricultor, así como los estudios para mejorar su cualificación profesional.
— Deberían también incluirse en los currículum escolares (EGB y BUP) aspectos del medio rural en aras de conseguir un mejor conocimiento del mismo, al tiempo que dar una visión globalizadora del entorno.
— La existencia de suficientes Centros de F.P.A., en locales adecuados y con suficientes recursos personales y materiales, también contribuiría al logro del objetivo pretendido.
— Una medida más, de interés para estimular la demanda de F.P.A., sería el establecimiento de condiciones preferentes para la obtención de ayudas oficiales para aquellos jóvenes que se capaciten debidamente.

5.2. *Coordinación entre Centros e Instituciones implicados en la Formación Profesional Agraria.*

Como queda dicho, están implicados en la Formación Profesional Agraria, los Colegios Familiares Rurales, la Diputación Regional (Servicio de Extensión y Formación Agrarias), el Ministerio de Trabajo (a través del INEM) y el Ministerio de Educación y Ciencia.

La oferta está, por tanto, muy dispersa y totalmente descoordinada.

Para corregir la situación, podrían tomarse las siguientes medidas:

5.2.1. *Incorporar la Escuela de Heras a la Diputación Regional.*

Debe transferirse la Granja-Escuela de Heras a la Diputación Regional, quedando bajo el control de la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca.

En esta Escuela, con proyección regional, las actividades a desarrollar serían:

a) La Formación Profesional Agraria de Segundo Grado, por el régimen de Enseñanzas Especializadas.
b) Capataces Agrícolas.
c) Apoyo a los Centros de F.P.A. de Primer Grado, tanto públicos como privados.
d) Cursos monográficos dirigidos a adultos.
e) Cursos de Incoporación de jóvenes.
f) Centro de ensayos y experimentación.
g) Centro de estudio de aquellos problemas planteados por las organizaciones agrarias, que puedan ser de interés para la región.

Insistimos en que debe enfocar su actuación a cubrir las necesidades de esta región solamente, sin perjuicio de que puedan establecer acuerdos de colaboración con Centros de otras regiones.

5.2.2. *Coordinación*

Debe existir un ente o persona responsable de la coordinación, no sólo de los Centros de F.P.A., de ella dependientes, sino también de los Colegios Familiares Rurales y en su caso a la Sección de F.P.A. del M.E.C.

Esta coordinación debe procurar la participación de las organizaciones profesionales agrarias, que aportarían su conocimiento de la profesión (lo que permitiría ajustar mejor los programas educativos), su conocimiento de las necesidades (lo que permitiría ajustar la oferta de plazas escolares) y tendrían la oportunidad de plantear problemas que pudieran ser objeto de estudio y experimentación.

Sus misiones serían:

a) Puesta en marcha de un plan de evaluación continua de la actuación de los Centros, con misiones básicamente correctoras.
b) Creación de un seminario permanente que se encargará de:
   — La coordinación didáctica entre la F.P.A.-I y F.P.A.-II.
   — Analizar los programas en busca de una mayor homogeneidad de los mismos.
   — Estudio de los métodos didácticos más adecuados, aprovechando la experiencia existente.
   — Elaboración de material didáctico.
c) Puesta en marcha de un plan de Orientación Escolar y Profesional.
d) Estudio de líneas de investigación pedagógica.
e) Organización de actividades de reciclaje del personal.
f) Organización de encuentros, convivencias, etc. entre alumnos de la región, así como de intercambios con alumnos de otras regiones y países.
g) Coordinación en la utilización de equipos y en general recursos que por diversas razones tengan que ser comunes a varios Centros.

5.2.3. *Estudiar la viabilidad de la Sección de F.P.A. de Castañeda.*

Debe hacerse un estudio sobre la viabilidad y conveniencia de mantener o no en funcionamiento la Sección de F.P.A. en Castañeda.

5.3. *Mejora de medios en los Centros*

En cuanto a locales, las mayores deficiencias se presentan en los Colegios Familiares Rurales.

Las dificultades económicas por las que atraviesan hacen imposible que puedan resolverlo sin ayuda exterior.

Tal ayuda, procedente del M.E.C. o de la Diputación Regional, debería llegarles o bien por elevación de la cuantía de las subvenciones habituales, bien con apoyo económico directo por parte de la Diputación.

Es igualmente deseable que todos los Centros de F.P.A.-I pudieran disponer de algún terreno donde los alumnos, a través fundamentalmente de metodología grupal, tuvieran ocasión de hacer ensayos, poner en práctica iniciativas sobre diversas actividades productivas, etc.

Estos trabajos, de alto valor didáctico, planteados con carácter globalizador, pueden ser muy motivadores para el estudio de las diferentes materias del programa.

Estos Centros debieran contar también con un pequeño laboratorio donde los alumnos pudieran hacer determinaciones sencillas (grasa, acidez, extracto seco de la leche), pruebas de calidad bacteriológica, diagnóstico de mamitis crónicas, etc., y también un taller, donde pudieran hacer prácticas de soldadura, de mantenimiento de máquinas agrícolas, electricidad, carpintería, fontanería, etc. Todo ello muy necesario para un buen profesional del sector agrario.

Los Centros deben contar igualmente con una Biblioteca mínima, amén de los correspondientes equipos de material audiovisual, y una zona para deportes, al menos los situados en localidades donde no existan instalaciones públicas.

Por último, y no por ello menos importante, debe atenderse la situación laboral en que se encuentra el personal docente. Tanto en los Centros dependientes de la Diputación, como en los C.F.R.; parte del persona se encuentra en situaciones que producen inestabilidad (cambian con excesiva frecuencia las personas), incoherencia en la marcha de los equipos docentes y consecuentemente una baja en la calidad de las enseñanzas. Deben corregirse estas situaciones al tiempo que es deseable poder incorporar alguna persona más a los equipos de Centros con internado, a fin de racionalizar y prestar una mejor atención a los aspectos educativos de la convivencia en los mismos.

5.4. *Adecuación de los programas*

Ya se dijo en el apartado 2, que las enseñanzas agrarias presentan particularidades que han de tener se cuenta. La agricultura no es un taller, una oficina o un laboratorio. Tiene sus ciclos, sus períodos y sus tiempos.

Por tanto, deben evitarse calendarios escolares y horarios rígidos similares a los de otras ramas de la F. P. Es necesaria cierta flexibilidad en los planes de estudio.

Otro elemento importante a tener en cuenta, a la hora de establecer los programas educativos, es la disparidad de formación de los alumnos que llegan a estos Centros.

Los criterios a tener en cuenta y las medidas a tomar para mejorar el rendimiento, serían las siguientes:

- —En la confección de los planes de estudio, ha de prestarse atención preferente a los aspectos formativos, primando estos sobre los de carácter meramente instructivos.
- —Flexibilizar los programas con el fin de lograr una mejor adaptación de los mismos al nivel de los alumnos, así como para acercar las enseñanzas a la realidad del medio.
- —Establecer cursos de adaptación para aquellos alumnos que acceden a la F.P.-I con procesos escolares deficientes. Estos cursos deben plantearse con una metodología específica, previendo la aplicación de los diferentes contenidos a situaciones sociales y laborales concretas.
- —Puesta en marcha de un programa serio de Orientación Escolar y Profesional.

5.5. *Potenciación de los servicios de asistencia y promoción a los agricultores.*

Esta serie de medidas que se han ido apuntando, tendentes a solucionar los problemas actuales de la F.P.A., han de apoyarse con otras medidas de carácter general que contribuyan a mejorar la situación de la población del medio rural.

Estas medidas podríamos sintetizarlas en los dos apartados siguientes.

5.5.1. *Educación de adultos en el medio rural*

Apoyo a las organizaciones culturales o profesionales existentes en el medio rural, así como estimular las iniciativas de carácter extraescolar que tengan como objetivos la animación socio-cultural y la formación o actualización profesional permanente de los agricultores.

Debe ponerse en marcha un proyecto de Educación de Adultos, que pretenda el desarrollo integral de las personas en solidaridad con la comunidad en la que viven, la toma de conciencia de su dignidad, de su situación, de las posibilidades de evolución así como la elevación del nivel cultural.

La responsabilidad del proyecto debería recaer en los Organismos encargados de la Educación, a nivel estatal o regional, si bien en su desarrollo debe colaborar la Consejería de Ganadería, de la Diputación Regional.

5.5.2. *Potenciación del Servicio de Extensión y Formación Agrarias (S.E.F.A.)*

El S.E.F.A. de acuerdo con los Decretos 2684/1971; 837/1972 e igualmente en el Decreto de transferencias 3114/1982, tiene como misión la de guiar la acción de los agricultores y sus familias para que utilicen sus recursos de la mejor forma posible. Su actuación debe concretarse:

— Promoviendo la acción de los agricultores.
— Capacitando y Asesorando técnicamente a las familias del medio rural.
— Formando y Capacitando a jóvenes mediante enseñanzas regladas, así como Formando y Capacitando adultos mediante enseñanzas no regladas.
— Divulgando e informando de la nueva tecnología, ayudas institucionales, política agraria, etc.
— Experimentando nuevas técnicas.

Es importante recuperar la moral de trabajo del colectivo de personas que trabajan en el S.E.F.A., haciendo que éste vuelva al dinamismo de hace unos años, puesto al servicio de la población, ayudando a ésta en la definición de sus problemas y en la búsqueda de soluciones a los mismos. Ha de ser por tanto un Servicio abierto, progresista, democrático, creativo y eficaz.

ORGANIZACION DE UN ESPACIO AGRARIO PREINDUSTRIAL DE LA COSTA DE SANTANDER: EL CONCEJO DE PECHON EN 1752

Por

RAMON MARURI VILLANUEVA

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, 6 : 249 - 276 (1983-84)

En el presente trabajo se intenta reconstruir los elementos más visibles que configuraban el paisaje de Pechón tomando como base la información contenida en los libros "*Respuestas Generales*", "*Raíz*" y "*Memoriales*" del Catastro del Marqués de la Ensenada depositados en el Archivo Histórico Provincial de Santander (A.H.P.S.).

A modo de marco de referencia inicial ofrecemos seguidamente una breve síntesis de los caracteres de algunos de esos elementos, no sin antes confesar la imposibilidad de que este trabajo pueda expresar, de un modo pleno, la compleja realidad del espacio geográfico que nos ocupa.

Señorío jurisdiccional del marqués de Aguilar, el concejo de Pechón era en 1752 una pequeña comunidad agraria a la que daban vida 216 personas agrupadas en torno a 59 "hidalgas" familias. Eran en su mayoría familias de pequeños propietarios que recurrían con frecuencia a tomar en arriendo una parte de la tierra de sus explotaciones, dedicadas, prioritariamente, a la producción agrícola para el autoconsumo. A su calidad de propietarios y arrendatarios unían, en muchos casos, la de asalariados temporales reforzando así sus economías e integrando al tiempo a Pechón en otros ámbitos económicos de mayor amplitud.

Dichas familias, junto a 36 propietarios residentes fuera del lugar, aprovechaban de forma colectiva, no obstante de reconocerse la propiedad privada de una parte de ellas, las aproximadamente 415 Has. del término concejil. Colectivamente también cuidaban de su conservación al ser garantía de la existencia de la comunidad.

Desde el punto de vista económico y social eran perceptibles en el término concejil tres ámbitos funcionalmente bien diferenciados y de desigual extensión: el monte, masivo, ocupaba aproximadamente el 80-85 % de la superficie total del pueblo y en él se concentraban las especies arbóreas, arbustivas y los pastos comunales que contribuían al sustento de una corta cabaña ganadera; el terrazgo cultivado, exiguo (10,3 %) y principal elemento básico del sistema productivo, se hallaba dominado por las tierras de labor, orientadas al cultivo del maíz. Finalmente, el hábitat, de tipo

"concentrado" y estructura laxa, daba cobijo a las personas y a los bienes de que disfrutaban, permitiendo la red caminera la producción, los contactos con otras comunidades y las relaciones humanas.

Como instancia superior, personas y actividades económicas quedaban sometidas al ordenamiento jurídico emanado del Concejo, órgano de administración local que, presidido por un regidor, aglutinaba a todos los vecinos.

Como organización social y como fuerza actuante sobre su territorio en pos de la obtención de unos recursos, la comunidad pechonera había configurado a través del tiempo un espacio con identidad propia. Identidad hasta aquí esbozada y en la que desde este momento intentaremos profundizar.

I. LOCALIZACION ESPACIAL Y ENTORNO FISICO

I.1) *Un espacio costero e integrado en la España calcárea*

A 12 kms. de San Vicente de la Barquera, y poniendo fin a la costa occidental santanderina, se halla Pechón, un espacio todavía agrario al que la tierra le pone límite en su parte Sur —Pesués— y las aguas en los restantes puntos cardinales: el potente mar Cantábrico al Norte; al Este y al Oeste el mismo mar, penetrando por profundos entalles perpendiculares a la costa —rías de Tinamenor y Tinamayor—, se hermana con las aguas de los ríos Nansa y Deva respectivamente.

Pechón es un representativo ejemplo de litoral configurado por superficies escalonadas a modo de testigos de los antiguos niveles de abrasión marina (1). El más alto se sitúa a 200 m. formando una "sierra plana" o "tina" que, por su desigual anchura, ha sido diferenciada con los nombres que servirían posteriormente para bautizar cada una de las dos rías. A un nivel inferior, entre los 60-90 m., vuelve a aparecer un nuevo gran escalón que, degradado por la acción del "karst", no goza ya de la planitud característica de la "tina". A ambos niveles, como se verá más adelante, la comunidad de Pechón les había asignado unas funciones perfectamente definidas.

Litológicamente, el pueblo va a quedar integrado dentro de la España calcárea (2). Una tupida red subterránea de grutas lo recorre en una gran parte contribuyendo, junto a sumideros y dolinas —"torcas" u "hoyas" en Pechón—, a configurar el peculiar y accidentado relieve de los espacios calcáreos. En el casco del pueblo y en el terrazgo cultivado se perciben con toda nitidez las agresivas y frecuentes afloraciones de las calizas po-

(1) L. Solé Sabarís, "Geografía Física", en M. de Terán y otros, *Geografía General de España*, (Barcelona, 1978), pp. 131-133.

(2) J. Bonifacio Sánchez, *Estudio geológico-minero de Santander*, (Santander, 1980), p. 163. Sobre la España calcárea ver L. Solé Sabarís, op. cit., pp. 67-70.

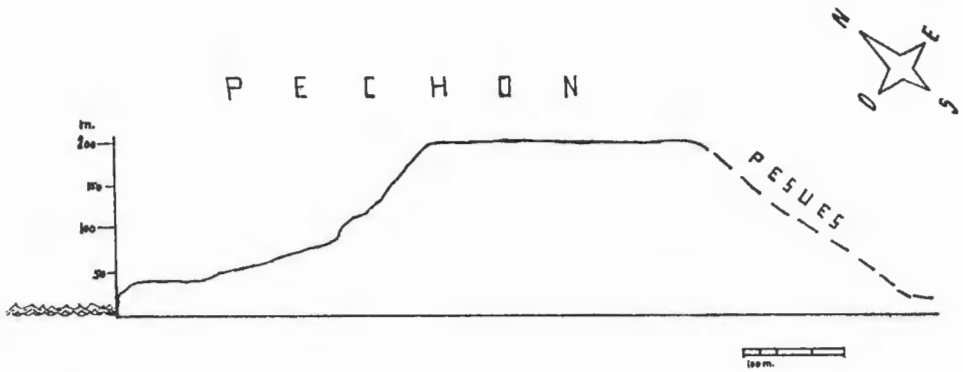


Fig. 1.—Corte topográfico en el que se destacan los dos grandes niveles antiguos de abrasión marina.

Fig. 2.—Areas de localización del monte, del terrazgo cultivado y del hábitat (reconstrucción aproximada).

Monte alto, matorral y pastos comunes.

Terrazgo cultivado y hábitat.

Límite con Pesués.

niendo en evidencia la delgadez de los suelos, característica ésta sobradamente conocida por los habitantes del lugar al haberles costado en numerosas ocasiones la reja de hierro de sus arados.

Su clima es templado y húmedo, con frecuentes precipitaciones durante todo el año. Tomando como base las temperaturas medias de San Vicente de la Barquera a lo largo del período 1963-1981, enero aparece como el mes más frío —8-11°— y agosto como el más caluroso —18-21°— (3).

Las lluvias, presentes cada uno de los meses del año, adquieren su mayor intensidad en el trimestre noviembre-enero. El volumen medio anual de precipitaciones durante ese mismo período fue de 907 mm., acorde con los niveles alcanzados en la España húmeda. No obstante, el agua ha planteado siempre en Pechón serios problemas. La que aportan las lluvias es absorbida rápidamente y con avidez por la roca caliza infiltrándose hasta la red de grutas que lo socavan. De ahí el que, expresivamente, sus habitantes hayan dado en calificar el terreno como "sequero" o "sequío".

A grandes rasgos éste es el marco físico en el que nuestra comunidad desarrollaba sus actividades económicas y sociales.

II. LOS ELEMENTOS BASICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

II.1) *El terrazgo cultivado: un espacio reducido y dominado por las tierras de labor.*

Localizado en el más bajo de los dos grandes niveles antiguos de abrasión marina, el área de cultivo de Pechón quedaba definido, a mediados del XVIII, por dos caracteres: la parquedad de sus dimensiones y el dominio de las tierras de labor.

CUADRO I

Distribución del terrazgo cultivado de Pechón según los usos (1752).

Usos	Has.	%
Tierras	33,62	78,6
Prados	7,76	18,2
Huertos	1,39	3,2
TOTAL	42,77	100,0

Fuente: Catastro de Ensenada.

(3) Datos facilitados por el Observatorio Meteorológico de Santander.

El primero de esos caracteres, perceptible también en otros espacios de la España Atlántica y en general en todos aquellos de accidentado relieve, derivaba en gran medida de la propia estructura orográfica del término concejil. Su naturaleza montuosa y pedregosa, fruto de la carstificación que afecta a los espacios calcáreos, contribuye a explicar el que el soporte físico del sistema productivo ocupara en Pechón tan sólo el 10,2 % —42,77 Has.— de la superficie total del término —415 Has. aproximadamente— (4).

En cuanto al segundo de los caracteres señalados, la invasión del terrazgo cultivado por las tierras de labor, es común a la mayor parte de los espacios agrarios preindustriales. Se dedicaban a este uso 33,62 Has. —78,6 % del terrazgo— en las que, según veremos en su momento, el maíz es el cultivo hegemónico. Repartidas las 33,62 Has. entre las dos "erías", la de Deva y la de Nansa (5), su superioridad frente a la superficie dedicada a pradería nos sitúa ante una economía prioritariamente agrícola orientada ante todo a asegurar al máximo las necesidades alimenticias de la comunidad. Según diversos autores, y desde la perspectiva del consumo, el ganado, en especial el vacuno, era un fuerte competidor del hombre. Y una economía tradicional exigía que no fueran detraídas a la producción de alimentos para el hombre grandes superficies de tierra. Así, en 1752, la extensión ocupada por la pradería representaba 7,76 Has., es decir, el 18,2 % del área de cultivo.

Por último, los huertos, a los que se destinaban 1,39 Has. —3,2 % del terrazgo—, aparecían funcionalmente como aportadores de refuerzos, y no insignificantes, de la dieta del labrador. Localizados eminentemente junto a las casas, de ellos se obtenían, además de maíz y alubias, frutas y, sobre todo, berzas "para el gasto de casa".

El terrazgo cultivado de Pechón era además un espacio regulado por el Concejo en función de ese primer objetivo de la economía antes aludido. A través del propio ordenamiento jurídico local, plasmado en las ordenanzas concejiles (6), se reglamentan faenas agrícolas y se disponen plantíos. Pero antes que nada se persigue proteger —contra los daños que puedan causar los hombres o los animales a su cargo—, el ciclo productivo

---

(4) J. García Fernández, *Organización del espacio y economía rural en la España Atlántica*, (Madrid, 1975), p. 33. Estima dicho autor que los espacios agrarios integrados en este ámbito se caracterizan por explotar áreas de cultivo de reducidas dimensiones (20, 2-34,3 % de la superficie del término). J. Ortega Valcárcel, "La evolución del paisaje agrario del Valle de Mena (Burgos)", *Estudios Geográficos*, (Madrid), XXX, 114 (1969), p. 115, habla de "exigüidad" del páramo al no representar los cultivos" [...] sino apenas un 10 o un 12 por 100 de la superficie total.

(5) Por su carácter fronterizo con Asturias el terrazgo cultivado se denomina preferentemente "ería" en lugar de "mies", término éste habitual en la provincia de Santander.

(6) Las únicas que se conservan de Pechón fueron redactadas en 1831 por pérdida de las primitivas. Las *Ordenanzas del lugar de Pechón* se encuentran depositadas en la Biblioteca Municipal Menéndez Pelayo de Santander, (B.M.M.P.). Sec. "Manuscritos", sig. 432, fols. 293-299 vto. En adelante nos referiremos a ellas como *Ordenanzas*.

de aquellos cultivos vitales para la comunidad (7). Aún reconociéndose la propiedad individual de las parcelas que integraban cada explotación, la gestión comunal de la "ería" ha sido en Pechón, como en tantos otros lugares, una realidad vigente hasta hace apenas unas décadas al tiempo que un vestigio más de las formas medievales de explotación colectiva del espacio. Su efecto más inmediato sería el de configurar un paisaje de "campos abiertos" criticado ya en el siglo XVIII por los primeros economistas liberales.

Esta agricultura practicada a costa del sometimiento de los intereses particulares a los de todo el pueblo, ha hecho que algunos autores hablen de ella en términos de "agricultura de solidaridad".

II.2) *Especialización frente a diversificación de los cultivos: el maíz como elemento predominante del paisaje agrario.*

Si la carencia de datos con anterioridad a 1752 impide ofrecer una visión orientativa de la evolución de los distintos cultivos en Pechón, sí en cambio puede constatarse a través de la información contenida en el Catastro cómo el maíz se había erigido en esa fecha en el cultivo-rey del terrazgo.

CUADRO II

Distribución de las tierras de labor de Pechón según los cultivos (1752).

Cultivos	Has.	%
Maíz	31,36	93,3
Trigo	0,55	1,6
No especifica	1,43	4,3
Erial	0,28	0,8
TOTAL	33,62	100,0

Fuente: Catastro de Ensenada.

Introducido en España entre finales del siglo XVI y principios del XVII, el maíz ocupaba en 1752 el 93,3 % —31,36 Has.— del área de cultivo de Pechón, de tal modo que había logrado eclipsar a los cereales panificables tradicionales. El único que permanecía en el terrazgo era el trigo.

(7) De la imperiosa necesidad de defender las tierras sembradas da buena cuenta la ordenanza n.º 14: "Como es esperiencia los perjuizios que causan en primavera y otoño los escesos que se cometen yntroduciendo ganados en las mieses a escondidas, al que sea visto ejecutarlo se le ynpone la multa de un ducado siendo de día, y de cuatro siendo de noche.", *Ordenanzas...* fol. 299.

El maíz, indicador de una cierta modernización de la agricultura, llegará a invadir todas las tierras —hasta las de "ínfima calidad"— penetrando incluso en los huertos. Baste para reafirmar la supremacía de esta planta el hecho de que, a lo largo del quinquenio 1748-1752, las cantidades medias anuales diezmadas de maíz y trigo representaron 84 y 3 fanegas respectivamente —93,3 % y 3,8 %— del total de diezmos granados (8).

Por su elevado rendimiento —72 granos por 1 en tierras de primera calidad según estimaciones de los propios declarantes de Pechón— y por la posibilidad que ofrecía de cosecharse anualmente con la consiguiente eliminación del barbecho, el maíz iba a permitir incrementar la producción de cereal merced a un mejor aprovechamiento de las tierras. Braudel dice de esta planta que "[...] es verdaderamente milagrosa; crece deprisa y sus granos, incluso antes de madurar, son de hecho ya comestibles" (9).

Suponiéndole a Pechón un crecimiento de la población como el que afectó al resto de España desde comienzos del siglo XVIII, creemos que el maíz tuvo que resultar vital a la hora de atender el consiguiente incremento de la demanda de productos alimenticios básicos. Refiriéndose al conjunto de la sociedad española, Nadal considera que su adopción fue uno de los grandes factores que hicieron posible el sostener, entre 1712 y 1860, "[...] un crecimiento demográfico del 0,51 % anual" (10). Recíprocamente, y retomando de nuevo el caso de Pechón, el supuesto incremento poblacional bien pudo aportar la fuerza de trabajo necesaria para absorber los intensivos cuidados que, frente a otros cereales, requería el maíz.

Potenciando el crecimiento de este cultivo —ya de por sí autosuficiente en alto grado al generar gran parte de los elementos nutritivos que consume— hace su aparición la alubia. Por su capacidad de asimilar el nitrógeno atmosférico y fijarlo en la tierra, se asocia promiscuamente con el maíz estableciéndose entre ambas plantas una perfecta simbiosis: la alubia enriquece el suelo en tanto que el maíz le ofrece el tallo como soporte necesario para su desarrollo. La estima que por la alubia sienten las gentes de Pechón es constatable al observar que, en el quinquenio 1748-1752, había diezmado anualmente 3 fanegas, idéntica cantidad que el trigo (11). Alubias, borona y berzas —y patatas— han sido hasta hace pocos años sempiternos protagonistas en la mesa de las familias pechoneras.

En cuanto al trigo, en el Pechón de 1752 este cultivo adquiere el carácter de marginal. La superficie que se le destina representa tan sólo el 1,6 % —0,55 Has.— del terrazgo cultivado. Si a esta circunstancia se añade

---

(8) A.H.P.S., "Ensenada", *Catastro*, Leg. 598, fols. 24 y 25 (en adelante mencionaremos tan sólo *Catastro*). Percibían los diezmos el cura párroco (1/3) y el Conde de la Vega del Sella (2/3) como patrono de la iglesia parroquial de Pechón.

(9) F. Braudel, *Civilización material y capitalismo*, (Barcelona, 1974), p. 85.

(10) J. Nadal, *La población española (siglos XVI al XX)*, (Barcelona, 1976), p. 96. En torno a la evolución demográfica de Santander en el siglo XVIII, ver T. Martínez Vara, *Introducción histórica a "Estado de las fábricas, comercio, industria y agricultura en las Montañas de Santander (siglo XVIII)" de J. M.*, (Santander, 1979), pp. 19-51. Detecta su autor un relanzamiento de la población montañesa a lo largo de esa centuria si bien pone de manifiesto su carácter espacialmente diferenciado.

(11) *Catastro*, leg. 598, fols. 24 vto. y 25.

la de que ocupa exclusivamente las tierras de 2.ª y 3.ª calidad —con preferencia estas últimas— se hace evidente el escaso interés que el trigo tenía para la comunidad. Siguiendo a Braudel, "El imperdonable error del trigo lo constituyen los bajos rendimientos [...] Entre los siglos XVII y XVIII, donde quiera que se lleven a cabo los sondeos, los resultados son decepcionantes" (12). Además, en oposición al maíz, el trigo es una planta esquilmante que obliga a la tierra a sufrir períodos más o menos largos de descanso con los consiguientes efectos negativos sobre la producción.

Un último cultivo que aparece en el paisaje agrario de Pechón es la vid. Como al trigo, se le puede aplicar el calificativo de marginal. Su peso en el conjunto de la economía es aún mucho menor que el de éste; es insignificante. De forma explícita se manifiesta en el Catastro: "Dijeron que [...] en las tierras de este lugar se coge [...] muy poco vino" (13). El déficit vinícola trata de paliarse recurriendo a mercados regularmente excedentarios. Así, un declarante avecindado en Pechón, encargado por el Concejo de abastecer la taberna, destina sus tres caballos a hacer "[...] diferentes viajes en el año a la provincia de Liébana a por vino [...]" (14). Problema éste del déficit que no parece haberse resuelto aún en 1831 al ordenarse que el día primero de marzo de cada año "[...] se plantarán cuatro sarmientos de viña en las tierras de las mieses [...]" (15), plantío que, como el de árboles, será obligatorio para todos bajo penas pecuniarias no eximentes de tal obligación. En definitiva, por la masiva dedicación de las tierras labrantías al maíz ¿nos encontramos ante una agricultura orientada hacia el monocultivo para autoconsumo? Siendo así, este sistema, en el marco de una agricultura tradicional y de un mercado regional y nacional poco articulados, representaría una permanente amenaza de ruptura del inestable equilibrio en el que vivía la comunidad con el consiguiente riesgo de una crisis de subsistencia y sus secuelas (16).

II.3) *Una agricultura de secano y semi-intensiva: el sistema "sin intermisión"*

El terrazgo cultivado de Pechón, de secano en su totalidad, era un terrazgo permanente en el que la superficie afectada por el barbecho era prácticamente imperceptible —1 % de la ocupada por las tierras de labor—. Dicha superficie correspondía a la de aquellas tierras dedicadas exclusivamente a cosechar trigo con arreglo a tres sistemas de cultivo: "de año y vez", "a segundo año" y "a tercero año".

---

(12) F. Braudel, op. cit., p. 96.

(13) *Catastro*, leg. 598, fol. 5.

(14) *Catastro*, leg. 598, fol. 12 vto. Responde este transportista a la habitual figura del arriero-labrador a través del cual se ponen económicamente en contacto diversos espacios. Sobre la misma ver D. R. Ringrose, *Los transportes y el estancamiento económico de España* (1750-1850), (Madrid, 1972).

(15) *Ordenanzas...*, fol. 296 vto.

(16) Ver G. Anes, *Las crisis agrarias en la España Moderna*, (Madrid, 1974).

Tan considerable y drástica reducción del descanso improductivo de la tierra fue una de las más importantes consecuencias de la extensión y consolidación del cultivo del maíz. Por su cualidad de planta mejorante, potenciada al sembrarse en conjunción con la alubia, hizo posible que el suelo permaneciera inactivo tan sólo el período que media entre su recolección —octubre/noviembre— y la inmediata sementera —abril/mayo—. Tiempo muerto que, no obstante, será utilizado calculadamente conforme a lo dispuesto en las ordenanzas concejiles. En primer lugar, previa "derrota de mieses" (17) —fenómeno tan duramente atacado por la literatura liberal—, penetrando el ganado en las tierras para pastar los rastrojos y contribuir a la recuperación de la fertilidad del suelo mediante sus deyecciones, claro ejemplo del aprovechamiento integral de la materia; en segundo lugar, realizando el labrador labores preparatorias en las tierras para recibir la nueva simiente.

Pero al mismo tiempo que reducir la superficie en barbecho, el maíz iba a permitir, en algunos casos, obtener trigo con una mayor regularidad ya que al alternar con éste compensará sus efectos esquilmantes sobre el suelo. Así, un 0,6 % de la superficie dedicada a tierras de labor se siembra "dos años a maíz y uno a trigo" o bien "un año a maíz y uno a trigo" —lo más frecuente—.

Solo o alternando con trigo, el maíz había hecho posible que el sistema de cultivo "sin intermisión" afectara a la práctica totalidad de la superficie ocupada por las tierras de labor. No obstante, y a pesar de que el tiempo improductivo de éstas se había reducido al máximo, no puede hablarse aún en el Pechón de 1752 de una agricultura intensiva. Se practicaba una agricultura semi-intensiva con lo cual se había logrado superar el nivel más primario de esta actividad.

Pero practicar una agricultura semi-intensiva, con la tierra produciendo anualmente, exigía un gran esfuerzo al hombre y al suelo ya que el maíz, más que el trigo y otros cereales, requiere una especial atención en su desarrollo. Dicha atención se materializaba ante todo a través de frecuentes "resallos" para impedir el crecimiento de las malas hierbas.

Cortar los panizos, arrancar las panojas y acarrearlo todo hasta la casa, colgar o extender aquéllas hasta su completo secado, deshojarlas y desgranarlas, segar los prados, trasegar abono, etc., eran las faenas que el labrador de Pechón realizaba a lo largo de los 180 días anuales de trabajo —y de continuos desplazamientos— que le calculaban los encuestadores del Catastro. Eran labores arduas a las que culturalmente se respondía ritualizándolas por medio de juegos y canciones (18) compensatorias en parte del considerable esfuerzo exigido a unos organismos insuficiente y deficientemente alimentados.

---

(17) Esta se materializaba en la apertura de las 4 portillas que ponían en contacto el núcleo de habitación con la "ería"; todavía hoy queda algún vestigio material de esta realidad pasada.

(18) S. Córdova y Oña, *Cancionero popular de la provincia de Santander*, (Santander, 1949), Libro II, pp. 57-190. Se recogen en estas páginas diversos cantos relativos a faenas propias de las comunidades agrarias —siega, deshoja, molienda,...—.

En estas labores participaban todos los miembros de la unidad familiar aptos para el trabajo. De este modo, la población potencialmente activa, calculada a partir de personas comprendidas entre 18 y 68 años, representaba el 56,5 %, siendo la mano de obra femenina —56,6 %— la más numerosa. Esta intensiva presión sobre la fuerza de trabajo humano devenía de la práctica ausencia de ganado de labor y del arcaísmo de los medios de producción. Respecto a éstos, en 1760, en el inventario de bienes de Bernarda de Escandón, residente en Pechón, se hace constar que disponía en el momento de su muerte de 1 hacha, 1 zarzillo, 1 hoz, 1 yugo de madera y 1 arado con su reja de hierro (19), aperos similares a los poseidos por otros propietarios de pueblos pertenecientes también al Ayuntamiento de Val de San Vicente.

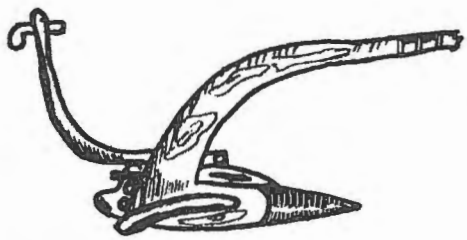


Fig. 3.—Arado de tipo «romano» con reja de hierro utilizado en Pechón a mediados del siglo XVIII.

Respecto al suelo, delgado en una gran parte del terrazgo, lavado en demasía por las frecuentes lluvias y a la vez con una escasa capacidad para retener el agua debido al sustrato rocoso de naturaleza calcárea, exigía unos aportes de abono que habían de conseguirse de muy diversas maneras. El monte va a proporcionar una parte importante, bien directamente —hojas y trozos de madera en estado de descomposición— o bien manipulando el hombre árgomas y brezos que, acarreados hasta el pueblo, los mezclará en las cuadras con el estiércol del ganado o los depositará en los caminos para provocar su putrefacción y maceración antes de extenderse en las tierras. Las ordenanzas de 1831 dan cuenta de esta práctica al disponer que "[...] como se escasea de estiércol en el pueblo se permite se ponga rrozo [árgoma] o mullido en las carreteras concejiles [...]" (20).

---

(19) A.H.P.S., Sec. "Protocolos", leg 2.456, Doc. 11, fols. 25-27. Otros inventarios consultados se refieren a vecinos de Molleda (leg. 2.455, doc. 39, fols. 71-73 vto.; leg. 2.457, doc. 15, fols. 21-23 vto.), Pesués (leg. 2.455, doc. 12, fols. 22-23), San Pedro de las Baheras (leg. 2.456, doc. 15, fols. 28-31 vto.), Prío (leg. 2.456, doc. s/n, fols. 32-33, vto.) y Muñorrodero (leg. 2.457, doc. 28, fols. 50-58); en conjunto abarcan el período 1752-1784.

(20) *Ordenanzas...*, fol. 295.

Otra fuente generadora de abono, de frecuente utilización en el siglo XVIII en espacios costeros, son las algas o "pocla" en el léxico de Pechón. Esas mismas ordenanzas regulan muy estrictamente su recogida y ponen de manifiesto cómo suscitan el interés de los labradores: "Para ebitar las disputas que tan frecuentemente se ocasionan en las rriberas los días que el mar arroja pocla a sus orillas, cueremos [sic] que todas ellas tengan una señal [...]" (21).

El estiércol producido a través de estos procedimientos resultaba imprescindible para atender la demanda de una agricultura semi-intensiva; demanda de abonos que no podía cubrir por sí sola la cabaña ganadera dadas sus reducidas dimensiones. E incrementar la cabaña como sostenían insistentemente los agraristas ilustrados desde la segunda mitad del siglo XVIII (22), suponía entre otras cosas dedicar más espacio a los prados en detrimento de las tierras de labor y de la producción de alimentos para el hombre. Al mismo tiempo, esa limitación impuesta al crecimiento de la cabaña frenaba en gran medida una posible expansión del labrantío al exigir mayores cantidades de abono. Se creaba así un círculo vicioso característico de los espacios agrarios preindustriales.

II.4) *El castaño, árbol frutal por excelencia.*

Los árboles frutales aparecen como un elemento integrante más del paisaje agrario de Pechón al tiempo que como un bien al que pocas familias parecen sustraerse. "Regularmente arrimados a las casas y zerraduras de los huertos" o bien "fuera del pueblo" (23), castaños, manzanos, perales y otras especies hacían de Pechón, como de otros espacios agrarios coetáneos, un espacio arbolado. La importancia de los frutales era vital como complemento de la exigua dieta del hombre, sobre todo en el período de "soldadura de las cosechas" al agotar muchas familias los recursos alimenticios antes de la nueva recolección.

Una importante característica a destacar es la desigualdad de los efectivos de las distintas especies. Es el castaño —82,2 %— el que prima por encima de cualquier otro árbol frutal. Por su alto valor nutritivo y por su capacidad para conservarse largo tiempo, las castañas, como en otros pueblos, gozaban en Pechón de las preferencias de los labradores. Todavía hoy se mantienen en pie algunos añejos castaños en lo que, en otro tiempo, fueron importantes formaciones de esta especie: "Aviaos", "Tarancones", "Sobre la peña", etc.

Sin embargo, y a pesar de que el 89,7 % de las explotaciones contaban entre sus bienes con algún "pie de castaño", no todas participaban homo-

---

(21) *Ordenanzas...*, fol. 298.

(22) "18.ª. Abonos. El mejor termómetro de cosechas son los establos por los abonos que se multiplican con proporción al aumento de ganados y pasto", J. M. Fernández Vallejo, *Plan de una escuela práctica de agricultura y de varios entretenimientos literarios en el Real Seminario Cantábrico*, (Madrid, 1804), p. 150.

(23) *Catastro*, leg. 598, fols. 4 vto. y 5.

géneamente de la propiedad. Así, un 17,1 % de los propietarios residentes en Pechón controlaban el 44,3 % de los castaños, destacando el hecho de que algunos poseían tan elevado número de ellos que, teniendo en cuenta las dimensiones de su familia, suponemos eran incapaces de absorber una producción normal. Esta situación llevaría a plantear hasta qué punto para algunos propietarios estos frutales eran, a la vez que un complemento dietético, una fuente de ingresos en metálico por comercialización de los excedentes. No obstante, no puede descartarse la posibilidad de que una parte más o menos considerable de castaños fueran poco o nada productivos debido al inexorable proceso de envejecimiento o debido a su juventud si el plantío se había efectuado en fechas no muy lejanas a 1752.

Con un escaso peso respecto al castaño, y con una propiedad menos repartida que la de éste, quedan representadas otras especies de árboles frutales como manzanos, perales, higueras, piescales —melocotones bravíos— y dos especies —naranjal y limonero— que, dada su preferente localización levantina y meridional, pudieran resultar exóticas en Pechón. Sin embargo, situados estos árboles puntualmente en lugares con un microclima adecuado, lograron adaptarse perviviendo hasta la actualidad al igual que ha sucedido en otros pueblos de la provincia de Santander.

La contingencia de las cosechas y, en definitiva, la fragilidad de las condiciones de vida de la familia labradora, unido a la inelasticidad de los intercambios con otros espacios, obligaban a la comunidad por medio del Concejo a arbitrar una serie de medidas favorecedoras de la autosuficiencia, en especial la alimenticia. Tal parece que en este sentido debe entenderse la prescripción de plantar árboles frutales contemplada en las ordenanzas concejiles de 1831: "Para el día primero de marzo cada vezino plantará cuatro árboles frutales [...]; y el que falte para este día a dichos plantíos sufrirá la multa de un rreal por cada día de falta sin perjuizio de obligarle" (24). Esta práctica, habitual en el siglo XVIII y heredada de otras épocas, no era exclusiva de nuestro Concejo.

Refiriéndose al tema de los plantíos y a su significado en la comunidad menesa, dice J. Ortega: "La plantación de frutales es un derecho y un deber del campesino del Valle de Mena; pero lo es como consecuencia del carácter insuficiente de los cultivos; el frutal [...] responde a una necesidad particular de la miseria" (25); palabras que pueden ser aplicadas a nuestra comunidad.

II.5) *Una cabaña de policultivo, restringida y desigualmente poseída.*

En 1752, la cabaña ganadera de Pechón estaba compuesta por 342 cabezas de 5 especies diferentes y repartidas entre 44 explotaciones —75,9 %— de las 58 existentes en el término concejil.

---

(24) *Ordenanzas...*, fol. 296 vto.

(25) J. Ortega Valcárcel, art. cit., p. 126.

CUADRO III

Clasificación de las explotaciones de Pechón según ganado explotado (1752).

Cabezas	Explots.	%
Menos de 3	17	38,6
3 a 5	14	31,8
6 a 8	2	4,6
9 a 11	3	6,8
12 a 20	3	6,8
21 a 30	3	6,8
más de 30	2	4,6
TOTAL	44	100,0

Fuente: Catastro de Ensenada.

Atendiendo a la distribución del ganado entre las distintas explotaciones, y según muestra el Cuadro III, se observa un considerable desequilibrio que se agudiza al tener en cuenta que no todos los declarantes detentan la plena propiedad del ganado que explotan. Un 27,5% de la cabaña, distribuida entre el 36,6 % de las explotaciones con ganado, está sometida al régimen de aparcería, sistema en el que, por su amplitud y transcendencia socio-económica, vamos a detenernos unos instantes, conscientes, por otro lado, de que el tema es más complejo de lo que estas líneas puedan expresar.

De origen medieval, la aparcería afecta en Pechón sobre todo al ganado vacuno, que era el de más alto valor. Se concertaba entre el "amo" —en el 91 % de los casos era un absentista laico o eclesiástico— y el "aparcero" siempre bajo estas dos modalidades: "al cuarto y media cría" y "a la mitad". El argumento de que este sistema permite al aparcero crear a la larga su propia cuadra no siempre se ve confirmado. Si bien teóricamente estamos ante una fuente positiva de financiación por cuanto el aparcero recibe una cría de cada dos partos, esto es, un 50 % del producto obtenido, en la práctica, y así lo manifiestan actualmente personas que vivieron tal sistema, los resultados solían ser muy diferentes.

De esos testimonios se deduce cómo la aparcería creaba una situación de dependencia del aparcero respecto al dueño del ganado en tanto que aquél tenía que soportar todas las cargas y desvelos implícitos en la cría y mantenimiento del ganado. Además, como responsable del capital que se le entregaba —animales de una u otra especie—, al finalizar el contrato el aparcero debía de rendir cuentas de su gestión. Las hembras entregadas habían ido depreciándose pues "[...] quantos más partos tienen más de-

caen en el valor" (26); de la mitad de la cría perteneciente al aparcero, o bien tiene que desprenderse de ella pronto o bien nada llega a percibir ya que muchas veces la epizootia, las malas cosechas, la enfermedad o muerte de algún miembro de la unidad familiar —en especial la de uno de los cónyuges— u otra cualquier urgencia económica le habían hecho acudir al dador del ganado en solicitud de un préstamo o de un adelanto a cuenta de la cría que aún no había nacido. De lo único que parecía beneficiarse el aparcero era del producto diario de las hembras, la leche, producto nada despreciable en la frágil economía doméstica.

Por lo que respecta a la estructura de la cabaña ganadera por especies, son el ganado lanar —185 cabezas y 54,1 % del total de la cabaña— y el vacuno —91 cabezas y 26,6 %— las más representadas. No obstante, no todas las explotaciones con ganado participaban homogéneamente en su explotación. El ganado lanar se lo repartían 14 explotaciones 31,8 %— y el vacuno 26 —59,1 %—.

Valorar dentro del ganado vacuno su grado de utilización como fuerza de trabajo se hace difícil dada la imprecisión de las respuestas de los declarantes. Tan sólo aparecen claramente especificadas "dos yugadas de bueyes" (27) propiedad del párroco, quien las utiliza en el laboreo de sus bienes patrimoniales alternándolas quizás con un posible préstamo a aquellos que lo solicitaran. Teniendo en cuenta lo minúsculo de las parcelas en la mayor parte de las explotaciones y la accidentada morfología del área de cultivo de Pechón, la posesión de ganado exclusivamente de labor se haría prácticamente innecesaria convirtiéndose en un "lujo" al que pocas familias podían acceder.

El ganado caprino y caballar son las especies que cuentan con un menor número de efectivos. Las 26 cabezas del primero pertenecen en plena propiedad a un solo declarante, y los 4 caballos se los reparten dos propietarios: Antonio de Naveda —3 cabezas— para acarrear vino desde Liébana a Pechón, y el párroco —1 cabeza— "[...] para quando se ofrezca en el servicio de dicha mi parroquia" (28).

El ganado porcino, por el módico costo de su alimentación ya que practicaba la montanera, por su aprovechamiento integral y por su corto período de crecimiento —en torno al año o dos años como máximo— representaba la especie más difundida entre las explotaciones. El reducido peso en el conjunto de la cabaña —10,50 %— no debe ocultar su importancia desde el punto de vista de la propiedad: no está sometido al régimen de la aparcería y un 59,3 % de los cabezas de familia declaran poseer "una cerda para criar y alimento de casa"; porcentaje que consideramos habría de ser incrementado si se tiene en cuenta que el Catastro se confecciona en Pechón entre finales de 1752 y comienzos de 1753, espacio de tiempo durante el cual algunos habrían realizado ya la matanza del cerdo sin adquirir el de la temporada siguiente.

---

(26) *Catastro*, leg. 598, fol. 10.
(27) *Catastro*, leg. 597, fol. 38 vto.
(28) *Catastro*, leg. 597, fol. 38 vto.

Por lo que respecta a las posibilidades de que la escasa cabaña viera incrementados sus efectivos parecían ser muy reducidas. Ni siquiera podían mantenerse las 342 cabezas con los recursos disponibles en Pechón, es decir, los rastrojos de las tierras y la hierba aportada por los prados particulares y los comunales. Así se desprende de las manifestaciones de un propietario de una cuadra de considerables dimensiones que por este motivo se ve obligado a practicar una ganadería extensiva con estacionales desplazamientos a Peñarrubia en busca de unos pastos que la sequedad del suelo y escasa altitud de Pechón le negaban: "Y se advierte que todo esse ganado [8 cabezas de mayor y 46 de menor] lo tengo en Peñarrubia la mitad del tiempo por no poder conserbarlo en este lugar [Pechón] por su estrechez [...] aquí en el ybierno y allá en el berano" (29).

A modo de conclusión habría que destacar cómo la ganadería, dentro de la actividad agraria de Pechón, presentaba un carácter análogo al de la mayor parte de los espacios agrarios de tipo antiguo: apoyatura de la economía doméstica y subordinación a la agricultura. Tomando como punto de referencia las estimaciones que los funcionarios de la Hacienda pública hacen de las utilidades reportadas por cada actividad económica en Pechón, se pone de manifiesto la superioridad de la agricultura frente a la ganadería; a la primera le calcularon 10.426,50 reales (90,2 %) y a la segunda 1.129 reales (9,8 %) (30). Salvo en poco más de media docena de explotaciones que se supone podían orientar sus ganados hacia la comercialización dado que la capacidad productora de su cuadra era superior a la de consumo de la unidad familiar, en el resto la actividad ganadera aparece más como un medio que como un fin. De este modo, el ganado se valorará prioritariamente en términos de productor de abonos y de proveedor de carnes y subproductos; como fuente de ingresos monetarios era más excepción que regla.

II.6) *El monte: un espacio masivo y secundario.*

Minimizando cuantitativamente las dimensiones del terrazgo cultivado, la superficie que ocupaba el monte en Pechón puede evaluarse en un 80-85 % aproximadamente de la del término concejil. Al margen de algunas formaciones de bosque en las dos "erías" y en el casco del pueblo, el monte se concentra masivamente en la sierra que, paralela a la costa, recorre el término desde Tinamayor a Tinamenor. Se inicia a los 60/80 m. de altitud culminando en el más elevado de los antiguos niveles de abrasión —la "tina"—, es decir, en torno a los 200 m.

Dentro del monte se localizaban dos espacios funcionalmente bien diferenciados e intensamente aprovechados cuya propiedad y gobierno correspondían al Concejo: la formación arbórea y arbustiva —encinas, cajigas, acebos, brezos y árgomas— y la formación herbácea, de dimensiones más reducidas que la anterior.

---

(29) *Catastro*, leg. 597, fols, 132 vto. y 133.
(30) *Catastro*, legs. 598 y 599.

El primero de los espacios es a su vez plurifuncional ya que la comunidad lo utilizaría para satisfacer diversas necesidades. En primer lugar, aporta madera tanto para la construcción de edificios como para la confección de mobiliario e instrumentos de trabajo a pesar de que en 1752 los habitantes de Pechón, como los de otros Concejos, han sido privados del derecho a proveerse de madera ante las necesidades del "plan Ensenada" de reestructuración de la Armada. En segundo lugar, en el bosque encuentra su principal alimento el ganado de cerda, que, practicando la montanera, consume las bellotas desprendidas de las encinas y cajigas; también el ganado vacuno, lanar y cabrío se beneficiará de él al pacer los tallos tiernos de la árgoma, planta profusamente representada en Pechón. Finalmente, junto a "broza [...] para el abasto de las cozinas" (31), el monte suministrará, según hemos visto, fertilizantes al terrazgo cultivado.

En las ordenanzas de 1831 se contempla una disposición que denota la especial atención prestada por la comunidad al monte y, más concretamente, a especies arbóreas como la cajiga, que, frente a la encina y por su estima en la construcción naval, padecieron con mayor intensidad la depredación del hombre: "Para que más vien se multiplicuen [sic] los arbolados, los que sean celadores rrecogerán [...] medio celemín de vellota de rroble de la mejor calidaz que pueda ser abida y la presentarán al rregidor para que éste haga sembrarla en el terreno señalado" (32).

El segundo de los espacios funcionales en que se dividía el monte era el pastizal o lo que en el Catastro se denomina zona de "pastos comunes". Era un espacio sustentante fundamental —aunque hemos visto que insuficiente— de la ganadería y a él acuden, como si de uno sólo se tratara, los rebaños de las distintas explotaciones siempre incapaces de obtener de sus exiguos prados "de un solo pelo" —un corte al año— la hierba necesaria para alimentarlos. De los pastos comunales dice Martínez Vara que "[...] servían para alimentar el ganado desde la primavera hasta el otoño mientras el terrazgo se hallaba ocupado por los cultivos cerealísticos" (33).

Más o menos directamente, el monte aparece ante todo como un espacio que permitía al labrador conducir adelante la que era su actividad económica primordial: la agricultura. El monte era, en efecto, un mero complemento del terrazgo cultivado ante el que queda subsumido; pero un complemento del que no podía prescindirse ya que su importancia no ha de valorarse exclusivamente en términos económicos. El monte cumplía también una inestimable función social como ponen de manifiesto los testimonios de los actuales moradores de Pechón. Según ellos, "desde siempre" ha sido costumbre —hoy carente de sentido por diversas razones— que el

(31) *Catastro*, leg. 597, fol. 57.
(32) *Ordenanzas...*, fol. 298.
(33) T. Martínez Vara, op. cit., p. 63.

Concejo ordenara cortar una encina para entregarla a la familia sin recursos tras el fallecimiento de quien había sido su cabeza.

III. LAS ESTRUCTURAS AGRARIAS

III.1) *El elevado número de propietarios: una pista falsa. Debilidad de las explotaciones.*

Las 42,77 Has. que configuraban el terrazgo cultivado de Pechón se las repartían 91 propietarios entre laicos —86 (94,5 %)— y eclesiásticos —5 (5,5 %)—. De ellos, 60 —65,9 %— residían en el pueblo (34) y el resto se integraba en el grupo de los absentistas, poseedores del 39,5 % del terrazgo.

Un primer rasgo a destacar en el capítulo de la propiedad de la tierra es su irregular distribución. De los 91 propietarios, el 73,6 % poseía una superficie inferior a 0,50 Has.; el 15,4 % disponía de una superficie comprendida entre 0,50 y 0,99 Has.; y en el último grupo, con 1 Ha. y más, se incluía el 11 %.

Si bien el peso del pequeño propietario es abrumador, conviene subrayar que 3 absentistas —1 eclesiástico y 2 seglares— concentran por sí solos el 24,9 % del área de cultivo, con supremacía de tierras de 1.ª y 2.ª calidad, aspecto muy significativo al reproducirse como una constante en el *Libro del Mayor Hacendado*.

De este minoritario grupo, serán los dos laicos, Silvestre de Escandón y el conde de la Vega del Sella, los mayores propietarios. El primero es un alto funcionario del Estado —secretario real— avecindado en Pesués y que explota directamente las tierras a través de mano de obra asalariada. En cuanto al segundo, responde a la tipología del propietario absentista convencional ocupado ante todo en obtener de las rentas, cobradas por un administrador, los fondos precisos con los que hacer frente a los gastos suntuarios consustanciales con su "estatus" social. Este "vivir noblemente" suponía, en el caso del conde de la Vega del Sella, drenar hacia Madrid la mayor parte de los recursos generados por las tierras dadas en renta con el consiguiente descuido de la inversión en la mejora de las tierras y de las técnicas de cultivo.

Ciñéndonos exclusivamente al análisis de la distribución de la propiedad del suelo cultivable entre personas e instituciones que radicaban en Pechón, de un total de 61, 60 —98,4 %— declaraban poseer bienes raíces.

---

(34) Entre los propietarios residentes en Pechón figuraban 58 personas físicas y 2 instituciones: el Concejo y la iglesia parroquial.

CUADRO IV

Clasificación de los propietarios residentes en Pechón según suelo poseído (1752).

Propiedad (Has.)	Propietarios	%
Menos de 0,24	21	35,0
0,25 — 0,49	21	35,0
0,50 — 0,74	8	13,3
0,75 — 0,99	4	6,7
1,00 — 1,24	4	6,7
1,25 — 1,49	2	3,3
TOTAL	60	100,0

Fuente: Catastro de Ensenada.

Como puede comprobarse en el cuadro anterior, nuevamente se pone de manifiesto tanto la disparidad en la cantidad de suelo poseído como el predominio del propietario con menos de 0,50 Has. Los que poseían más de 1 Ha. representaban solamente el 10 % ; eran auténticos "privilegiados" detentadores, en su mayoría, de las cuadras de ganado más numerosas y de las mejores viviendas. Tal vez fueran éstos quienes auténticamente podían destinar al mercado, de forma continuada, una parte de lo producido en sus explotaciones.

Hablar de propietario "privilegiado" o "gran propietario" por el hecho de poseer 1 Ha. o poco más de tierra puede asombrar e incluso mover a desconcierto. Sin embargo, en el contexto del espacio estudiado, tal afirmación quedaría justificada. Como defiende Bernal, gran propiedad y latifundio no son necesariamente conceptos análogos; según este autor, "Si una explotación latifundista se corresponde siempre a un gran propietario, un gran propietario no tiene por qué ser siempre latifundista" (35).

Alternando con la plena propiedad, tres cuartas partes —75,9 %— de los propietarios recurrirán a complementar sus unidades de explotación con tierra tomada en arrendamiento según dos formas de pago: "la mitad del fruto recogido" o bien en metálico —la más habitual—. Eran 6,25 Has., es decir, un 14,6 % de la superficie ocupada por el terrazgo cultivado, las que se veían afectadas por este régimen de tenencia. Valorando el peso del suelo arrendado en el conjunto de las explotaciones existentes en Pechón en 1752, se observa que en el 52,3 % de las mismas aquél suponía menos del 25 % del suelo explotado; en el 31,8 %, entre un 25 y un 50 %. El resto

(35) A. M. Bernal Rodríguez, "La propiedad de la tierra: problemas que enmarcan su estudio y evolución", en G. Anes y otros, *La economía agraria en la historia de España. Propiedad, explotación, comercialización, rentas*, (Madrid, 1978), p. 105.

—15,9 %— estaban constituidas por más de un 50 % de tierra cuya propiedad era ajena al titular de la explotación.

Aun integrando suelo poseído y suelo arrendado las unidades de explotación se definían por sus reducidas dimensiones. Sólo 7 —12,1 %— superaban 1 Ha., en tanto que el 55,1 % disponía de menos de 0,5 Has.

A su pequeño tamaño hay que añadir un factor agravante como es la atomización parcelaria. Un conjunto de 1.243 minúsculas parcelas diseminadas a lo largo y ancho del área de cultivo configuraban las 58 explotaciones (36). Como ejemplo de la intensa fragmentación del suelo baste mencionar el caso de J. Bautista Díaz Escandón quien trabajaba 49 parcelas que totalizaban 0,94 Has. Ejemplo que, por otro lado, no es excepcional pues el 33,3 % de las explotaciones eran el resultado de agregar cantidades comprendidas entre 30 y más de 60 parcelas. Y esto en el mejor de los casos ya que una parte de aquéllas constituían el soporte productivo de los propietarios que hemos denominado "privilegiados".

Todo este conglomerado de parcelas, explotaciones, propietarios y arrendatarios se había movilizado para producir anualmente, entre 1748 y 1752, 40.320 kgrs. de maíz, 144 de trigo y 144 de alubias (37). Proporcionalmente a la tierra aprovechada por los residentes en Pechón, quedarían en el pueblo 36.864 kgrs. de maíz, 132 de trigo y 132 de alubias; el resto de la producción iba a parar a manos de los absentistas.

Poniendo en relación tales cantidades con los 216 miembros que formaban la comunidad pechonera, correspondía a cada uno de ellos anualmente 171 kgrs. de maíz, 0,61 de trigo e idéntica cantidad de alubias. A pesar de que estas cifras deban ser incrementadas con motivo de las inexcusables ocultaciones y exenciones a la hora de diezmar, creemos que pocas familias estarían en condiciones de obtener excedentes una vez apartada la simiente de la próxima cosecha, la parte del diezmo, la de la alimentación familiar y la correspondiente a otras cargas que pesaban sobre el labrador. En relación con esto, P. Vilar, deteniéndose en el análisis de la diferenciación social del "campesinado", establece tres niveles dentro de él que, con carácter de hipótesis, pueden servir como modelo explicativo de la realidad de Pechón: un campesino relativamente rico, "siempre vendedor de una parte de su producto"; un campesino pobre "siempre comprador de una parte de su subsistencia"; finalmente, un campesino intermedio, el cual "tiene algo que vender en los años buenos (pero a precios bajos de abundancia) y mucho que comprar en los años malos (a precios altos por la rareza de granos)" (38).

---

(36) El total de parcelas en que se dividía el terrazgo era de 1.578 y en algunos casos apenas alcanzaban el medio centenar de m.². Ante este hecho, y al margen de su elevado costo, la subutilización a que se hubiera sometido el ganado de labor y, en consecuencia, su inoperancia en explotaciones de semejante estructura parcelaria, puede contribuir a explicar el que apenas existiera.

(37) Cantidades obtenidas a partir de los diezmos: 84 fanegas de maíz, 3 de trigo y 3 de alubias (1 fanega = 48 kgs. en Pechón). El precio por fanega era de 16 reales para el maíz, 24 para el trigo y 20 para la alubia.

(38) P. Vilar, "Reflexiones sobre la noción de 'economía campesina'", en G. Anes y otros, op. cit., p. 366.

Coincidente con los planteamientos de P. Vilar, Martínez Vara, al estudiar la realidad de la Montaña, describe qué se ocultaba tras la fachada del minifundismo, del dominio de la propiedad sobre la renta, tras el calificativo de propietario ostentado, como en Pechón —98,3 %—, por la mayor parte de los cabezas de familia: "Lo que caracteriza a la pequeña propiedad en las economías tradicionales es su constante inseguridad; son patrimonios siempre amenazados por la rapiña de los grandes. Basta una mala cosecha para que la familia deba recurrir al préstamo, hipotecando esos carros de tierra que tanto le costó reunir [...]; la dialéctica entre la amenaza del poderoso y la resistencia del pequeño fue una constante en la historia de la Montaña" (39).

Referente a esas hipotecas aludidas, el 57,6 % de las familias residentes en Pechón tenían dados sus bienes en garantía de "censos" de diversa cuantía. A pesar de la complejidad que rodea esta modalidad de crédito, ya que el censo era una fuente barata de financiación de las explotaciones —el interés anual no superaba el 3 %—, lo más frecuente era que se recurriera a él para hacer frente a gastos de carácter consuntivo y no productivo. El propio Concejo se había visto obligado a solicitar dos censos por un total de 2.040 ducados "[...] sacados en años de necesidad en diferentes porciones" (40). En definitiva, el censo representaba una carga más gravitando sobre la economía familiar.

Una economía a cuya formación contribuía, además del producto obtenido en las explotaciones, el obtenido en la práctica de actividades complementarias. En 1752, uno —generalmente el cabeza de familia— o más miembros del 64,4 % de las familias se convertían de manera coyuntural durante 180 días del año en emigrantes jornaleros, carpinteros, canteros, etc. Se daba el caso de que ni siquiera los titulares de las explotaciones mejor dotadas económicamente renunciaban a ejercer, salvo el peonaje, alguno de esos oficios.

Si por un lado esta fuerza de trabajo era un factor de integración de Pechón en ámbitos económicos más amplios que el local, por otro, los salarios percibidos a cambio reportarían durante 1752 a las familias, y según las estimaciones contenidas en el libro *Raíz* del *Catastro,* una "utilidades" de 20.640 reales (41). El desconocimiento del significado exacto —porcentaje de la producción— de las "utilidades" asignadas a las actividades agrícolas y ganaderas impide evaluar con precisión el peso del trabajo asalariado respecto a éstas y el peso en el conjunto de la economía del concejo. En torno a esta problemática nos limitaremos tan sólo a plantear hasta qué punto es expresivo el hecho de que la retribución de la mano de obra supusiera el 62,3 % del total de las "utilidades" calculadas a las familias de Pechón. Igualmente planteamos otras dos cuestiones vinculadas a la anterior; en qué medida los salarios reforzaban las economías familiares y en cuán-

(39) T. Martínez Vara, op. cit., p. 76.

(40) *Catastro,* leg. 598, fol. 11 vto. Sobre los censos colectivos en la Montaña ver T. Martínez Vara, op. cit., pp. 92-95.

(41) 4 reales diarios para todos los oficios excepto la herrería, remunerada con 5, y el peonaje con 1,5 reales.

tos casos pudieron constituir la principal fuente de ingresos para alguna familia.

Como síntesis de los aspectos tratados en este apartado de las estructuras agrarias de Pechón, reproducimos un párrafo de un informe económico sobre Santander y su provincia —1786/1792— probablemente enviado a Eugenio Larruga para elaborar su famosa *Memoria*: "Que sus naturales [los de la provincia de Santander] sólo se han aplicado al cultivo de sus haciendas para su manutención, la cual sólo producía el fruto común de maíz, algún poco de trigo y, en partes, el del vino, pero tan escasamente unos y otros que apenas era lo necesario para mantenerse, por lo que obliga a los hombres a salir a las Castillas a sus oficios de cantería, carpintería, peones y demás a que se aplican la mayor parte de los veranos, manteniéndose los inviernos con bastante estrechez" (42).

IV. EL HABITAT

IV.1) *Un poblamiento de tipo "concentrado".*

La reconstrucción del espacio de asiento de la comunidad de Pechón **ha de hacerse** necesariamente partiendo del aspecto que presenta en la actualidad y que creemos no ha podido sufrir considerables modificaciones estructurales.

Marginando del cálculo la superficie ocupada por la red de caminos, de difícil evaluación, el conjunto de los edificios destinados a habitación y servicios representaba en 1752 una extensión de 0,38 Has. aproximadamente. Viviendas y establos ocupaban una franja de terreno paralela a la costa, entre los 60/100 m. de altitud, y estratégicamente localizada entre el área de cultivo, al Norte, y el monte al Sur.

Los 98 edificios contabilizados en esa fecha se distribuían en tres barrios que actualmente conservan idénticos nombres: Villa, el Prado y Quintana. El primero de ellos era el que albergaba un mayor número de edificios —42 (42,8 %)— en tanto que los otros dos, contiguos, se repartían homogéneamente el resto. Dos caminos principales recorrían el pueblo de uno a otro extremo poniendo en contacto los distintos barrios y en torno a los cuales se articulaban las edificaciones.

La red viaria se completaba en lo fundamental con otros 5 caminos: 4 comunicaban por diversos puntos el núcleo habitado con el área de cultivo; el otro, perpendicular a la costa y de acusada pendiente —se conoce con el descriptivo nombre de "El Calvario"—, ascendía por la sierra hasta la "tina" para desembocar en Pesués. Era, al mismo tiempo que área de tránsito del ganado hacia la zona de pastos comunes, la vía terrestre a través de la cual Pechón entraba en contacto con el exterior.

---

(42) B.M.M.P., Sec. "Manuscritos", sig. 86, fols. 214-215.

Como espacio vital para la comunidad, el hábitat sería también objeto de atención preferente por parte del Concejo. Las medidas de defensa se proyectan de manera inequívoca en la preocupación por conservar en el mejor estado posible esa red caminera que permite a la colectividad relacionarse y realizar el proceso productivo. En uno de los capítulos de las ordenanzas concejiles de 1831 se advierte que "Como tiene este pueblo bastantes caminos que atender queremos que [...] se nombren dos onbres que pasen a el camino Real [...] y, en donde más falta yziese, repartan una braza de calzada para cada vecino, y otros dos que bean los del centro del pueblo, y que éstos señalen otra" (43).

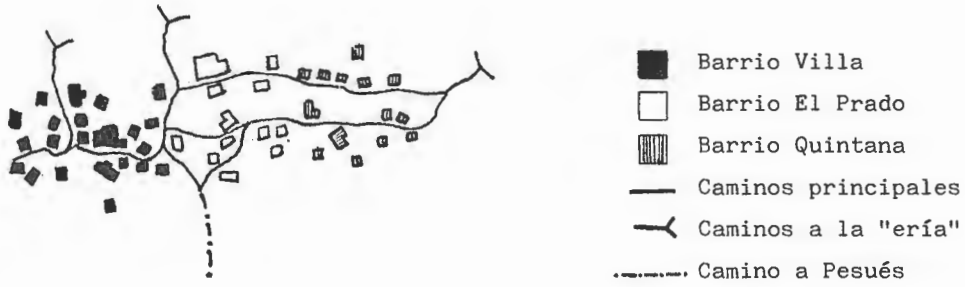


Fig. 4.—Plano del hábitat de Pechón (reconstrucción aproximada).

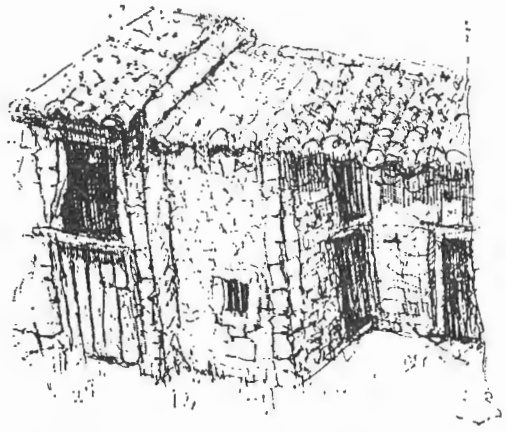


Fig. 5.—Vivienda de una planta con establo anexo.

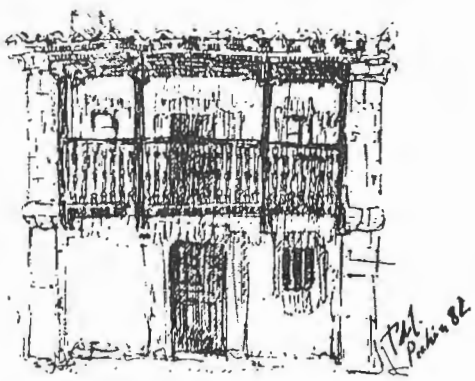


Fig. 6.—Vivienda de dos plantas con «corredor» entre cortavientos y exenta del establo.

Casas de labranza del siglo XVIII en Pechón.

(43) *Ordenanzas...*, fol. 295.

Tipológicamente, el hábitat de Pechón es un hábitat concentrado acorde con un paisaje de "campos abiertos". Respecto a su plano, es de estructura laxa al predominar las edificaciones individualizadas sobre las integradas en conjuntos con tabiques medianeros. Los espacios de separación entre unos y otros edificios quedaban cubiertos por pequeños huertos en los que las familias, sin necesidad de costosos desplazamientos, obtenían de inmediato, y durante unos meses al año, parte de los alimentos que consumían diariamente.

Ocupaban estas familias unas viviendas que, si bien caracterizadas en su mayoría por su modestia, formalmente presentaban sustanciales diferencias. Atendiendo a su estructura, en el Pechón de 1752 se han fijado los siguientes tipos:

— Vivienda y establo integrados.
— Vivienda y establo anexos.
— Vivienda y establo exentos.

— Vivienda de una planta.
— Vivienda de dos plantas.

Es la vivienda exenta y de una planta la que aparece con mayor frecuencia. Las condiciones de habitabilidad de una gran parte de las casas son deducibles de las dimensiones y distribución interior: el 40 % contaba con una superficie comprendida entre 25 y 50 m.^{2}; el 52,9 % con una altura máxima de 4,17 m.

La casa en Pechón era mayoritariamente de planta rectangular dividida en dos dependencias —cocina y sala— en las que, promiscuamente y según venía siendo habitual, convivían todos los miembros de la familia. Situación que, desde el punto de vista sanitario, se agravaba en el caso de que la vivienda y el establo formaran una unidad sin apenas separación de ambos habitáculos; no obstante, estas incomodidades y deficiencias sanitarias se compensaban en parte con el calor aportado por los animales durante el invierno.

Protegiéndose de los desapacibles vientos del Norte y del Oeste, las fachadas de las casas se orientaban al "solano" y al "ábrego". Pequeños y escasos huecos perforaban los paramentos de mampostería evitándose de este modo la penetración del frío a la vez que la pérdida de calor en los húmedos inviernos. La cubierta, de teja, presenta doble vertiente con caballete paralelo a la fachada.

Tan sólo unas pocas familias, entre las que se cuentan las de los mayores propietarios residentes en Pechón, disfrutaban de una vivienda distribuida en dos plantas. La planta baja la ocupaban comúnmente la cocina y una sala que cumplía diversas funciones: sala de estar, comedor e incluso dormitorio; en el piso superior tenían cabida uno o dos dormitorios y el pajar, al mismo tiempo "desván" en donde guardar parte de los frutos recogidos. De estas casas tan sólo tres disponían de "corredor" o balcón que, superpuesto a la puerta de entrada, recorre toda la fachada principal enca-

jándose entre los cortavientos. Algunos propietarios hacen constar con cierto envanecimiento en sus declaraciones pequeños detalles como el de poseer su casa "[...]una puerta principal de piedra labrada y sus frontales de los mismo [...] y dos ventanas también labradas" (44). Detalles que, en última instancia, denotan cómo una minoría deseaba poner de manifiesto que sus condiciones de vida escapaban a la precariedad de las del grueso de la población.

V. LA POBLACION

V.1) *La ruptura del núcleo familiar como factor desarticulante de las familias y de la comunidad.*

A través del tiempo había ido configurándose este espacio agrario cuyos elementos de más inmediata captación hemos intentado definir. A través del tiempo y merced al protagonismo del hombre, que, relacionándose entre sí y relacionándose con el entorno, había dotado de sustantividad propia a lo que era su espacio social y productivo. Como colectividad, los hombres se proyectaban en y a través del Concejo, representado en 1752 por una población de 216 personas agrupadas en torno a 59 familias que, con más orgullo que bases económicas, declaraban sin demora su condición de "hidalgas".

Los caracteres de la población de Pechón respondían en líneas generales a los presentados por las de otros espacios agrarios del Antiguo Régimen. En primer lugar, la estructura por edades nos habla de una comunidad joven —38,9 % de menores de 18 años— o, al menos, compuesta en su mayoría por adultos jóvenes —sólo el 33,8 % superaba los 40 años— con una escasa participación de personas de 60 o más años —4,6 %—.

Atendiendo a su distribución por sexos los varones superaban ligeramente en efectivos a las hembras siendo el índice de masculinidad 105,7 %. No obstante, es preciso hacer una matización en este sentido. Así como en la práctica totalidad de los grupos de edad la mujer estaba más representada que el hombre, en el de menores de 18 años se produce un fenómeno inverso explicable en gran medida al haber considerado como varones a todos los calificados con el título genérico de "hijos", fórmula habitual de expresión del declarante, que no se detiene a especificar si se trata de varones o de hembras.

En donde sí se pone de evidencia el mayor peso numérico de la mujer es a partir de los 18 años comprobándose de este modo cómo sus probabilidades de vivir más tiempo que el hombre eran mayores. A factores de carácter biológico habría que añadir el hecho de que las actividades laborales desarrolladas por la mujer exigían, por lo general, un menor esfuerzo. Así, el 70 % de las personas incluidas en el grupo de 60 años y más perte-

(44) *Catastro*, leg. 597, fol. 16 vto.

necían al sexo femenino, alcanzando éste, en el capítulo de la viudedad, un porcentaje del 91,7.

A estos dos caracteres de la población venía a sumarse otro como era el de las reducidas dimensiones de la unidad familiar ya que, en el 33,9 % de los casos, no llegaban a superar los dos miembros. El número más frecuente de hijos vivos por matrimonio en el momento de confeccionarse el Catastro era de 1 a 3, siendo casi excepcionales los matrimonios capaces de sacar adelante proles más numerosas. A la explicación —siempre compleja— de este fenómeno pudiera contribuir en parte la elevada mortalidad infantil característica de un régimen demográfico "antiguo" y también el retraso en la edad del matrimonio o el mayor espaciamiento de los intervalos intergenésicos achacable a la larga duración de la lactancia materna, que actúa como anticonceptivo natural.

Análogamente a otras comunidades agrarias preindustriales, es perceptible en la estudiada la desarticulación de las unidades familiares y, en consecuencia, de la sociedad a causa de la ruptura o ausencia del núcleo familiar. Una desarticulación que en Pechón, y según la naturaleza de su origen, hemos clasificado con un criterio dualista en "permanente" y "temporal", lo cual no implica necesariamente situaciones irreversibles.

Por desarticulación "permanente" se entiende aquélla derivada del fallecimiento o desaparición de uno o los dos cónyuges. Es la familia "sin núcleo", representada en Pechón por el 32,2 %.

La desarticulación de carácter "temporal" es un fenómeno de mayor amplitud y afecta a todas aquellas familias con cónyuges que, coyunturalmente y por espacio de unos meses, se ausentaban del hogar para dedicarse, como ya se ha visto, a la práctica de la cantería, la carpintería, etc. Dicha desarticulación no se refleja explícitamente en el Catastro pues en Pechón se confecciona durante los meses de invierno, cuando esos asalariados estacionales han regresado a sus hogares.

Económica y socialmente, tanto para la familia como para esta pequeña comunidad, la quiebra o ausencia del núcleo familiar tendría graves consecuencias. Para la última, por cuanto que, al resultarle vital el aprovechamiento máximo de todos los recursos humanos y materiales, ponía en peligro el inestable equilibrio en que vivía; para las familias, por el hecho de que la viudedad, la orfandad o la soltería llevada en soledad, significaban fatalmente para la mayoría de quienes las padecían pasar a engrosar las filas del sector social más deprimido económicamente, el de los "marginales".

Esta es una realidad constatable en Pechón al ordenar las familias en función de las "utilidades" que les calcularon los funcionarios de Hacienda. Es un dato bastante significativo el monopolio de nombres femeninos en los niveles más bajos. El 53,3 % de las familias cuya jefatura detenta una mujer no alcanzaba los 100 reales al año; el 26,6 % se hallaba en niveles comprendidos entre los 100 y los 250 reales; el resto, 20,1 %, entre los 250 y los 500, y en todos los casos sus "utilidades" eran inferiores a la media, es decir, a 561,2 reales. Atendiendo a su estado civil, la viudedad, seguida de la soltería, era el más frecuente.

Integrando ahora tanto a hombres como a mujeres, y realizando el análisis por cuartiles, se observa que el inferior lo ocupan 7 viudas y 1 abandonada por su marido (53,3 %), 3 solteras (20 %), 3 casados (20 %) y 1 soltero (6,7 %) "cojo y tollido de una pierna" a quien "de limosna" mantiene su cuñado (45).

En torno a este problema, y una vez puesto de manifiesto cómo el dominio de los grupos jóvenes y de la mujer era superior en la Montaña que en otros espacios, Martínez Vara afirma: "La proliferación de familias incompletas, constante que ha definido las estructuras demográficas de las poblaciones agrarias, constituían en la Montaña un problema muy serio cuyos efectos alcanzaban no sólo la dinámica demográfica sino a toda la sociedad. Aparte de las viudas, viudos y huérfanos, numerosas familias habían visto cómo, para poder subsistir, alguno de sus componentes tuvo que abandonar el hogar, muchas veces de forma defintiva" (46).

En Pechón era un 64,4 % de las familias las que contaban con uno o más miembros perceptores de salarios por actividades desarrolladas fuera del término concejil. Ante esta situación surgen una serie de interrogantes que por el momento nos limitaremos tan solo a plantear.

El primero de ellos es hasta qué punto puede mantenerse como válida aquella hipótesis esgrimida en un anterior apartado y relativa al maíz como factor de retención de gentes en el pueblo dados los intensivos cuidados requeridos por esta planta. Si, como asegura Romero de Solís, "En el Antiguo Régimen la existencia de la población estaba directamente ligada al volúmen de las cosechas locales" (47). ¿Se había llegado a romper el equilibrio entre el número de personas y las disponibilidades alimenticias? Y, en este caso ¿era la emigración la válvula de escape ineludible para aliviar la presión de la demanda de alimentos de esos 216 habitantes de los que, al menos en teoría, un 43,5 % era "población dependiente"? En definitiva ¿nos encontramos realmente ante un clásico ejemplo de "superpoblación"?

---

(45) *Catastro,* leg. 597, fol. 312.

(46) T. Martínez Vara, op. cit., p. 47. Una visión coetánea de las implicaciones económicas, sociales e incluso morales del fenómeno emigratorio puede obtenerse a lo largo del informe económico sobre Santander y su provincia ya aludido, B.M.M.P., Sec. "Manuscritos", sig. 86.

(47) P. Romero de Solís, *La población española en los siglos XVIII y XIX,* (Madrid, 1973), p. 112.

ORDENANZAS DEL LUGAR DE SANTIURDE* (21 de junio de 1825)

Por

JUAN AZCUENAGA VIERNA

* Estas *Ordenanzas del lugar de Santiurde de Reinosa* han sido entresacadas del manuscrito *Ordenanzas de varios ayuntamientos y concejos de la provincia de Santander,* Colección E. de la Pedraja, que se conserva en la Biblioteca Menéndez Pelayo de Santander, Sección de Fondos Modernos (Ms. 432).

Anal. Inst. Est. Agropecuarios, **6** : 277 - 312 (1983-84)

ORDENANZAS DEL LUGAR DE SANTIURDE

Decía el conde de Olivares, en 1544, que "*hubo una concepción señorial del derecho, aplicada a los pueblos, cuyo buen gobierno consiste en la guarda de sus buenos usos, costumbres y ordenanzas*" (1).

Las ordenanzas recogen de una manera más o menos detallada los usos y costumbres, la práctica cotidiana, la solución para los problemas que plantea el aprovechamiento de los terrenos comunales, en suma, el derecho consuetudinario de nuestros pueblos y de nuestras gentes. Durante siglos fueron mayoritariamente convenidas, aprobadas y aceptadas por los más de los vecinos, regulando sus relaciones y ofreciendo soluciones —con sanciones para los infractores— a los conflictos que la convivencia y el uso y disfrute del bien común pudieran producir.

Estas Ordenanzas de Santiurde han llegado a nosotros por una copia efectuada el día 20 de diciembre de 1856, a petición del Alcalde de su Ayuntamiento, y fueron acordadas el día 21 de junio de 1825, y aprobadas por el Corregidor de la jurisdicción de Reinosa el 20 de agosto del mismo año. Se hacía constar en su preámbulo que "*con motibo de hallarse mui deterioradas y estropeadas las Ordenanzas conque se Gobierna este Conzejo Rasgadas y Rotas las mayor parte de Sus ojas y en el peor estado de Suerte que apenas se pueden leer Se acordo que se Sacase una Copia otraslado de ellas...*". Pero, no sólo se saca copia de esas ordenanzas sino que se aprovecha para reformar algunos capítulos de las mismas; no obstante, en el propio acuerdo en el que se muestran conformes con el texto de estas Ordenanzas de 1825, cuyos capítulos concuerdan —salvo en las modificaciones— con las anteriores, se hace mención de la tradicional observancia y cumplimiento de Ordenanzas en este lugar de Santiurde, al decir "*que se han odtenido hasta aqui y desde el año de mil seiscientos cincuenta y nuebe las aprobaciones de todos los demas Sres. Correjidores y sus hantecesores*; ...". Vemos, pues, que podemos remontar la antigüedad de estas Ordenanzas de Santiurde, acordadas en 1825, por lo menos hasta el año 1659. Sabemos, además, que las Ordenanzas antiguas habían sido reformadas, según se menciona en el texto.

---

(1) RAFAEL GIBERT: *Historia General del Derecho Español*, 2.ª Edición. Madrid, 1973, pág. 242.

En el informe realizado por José Manso y Bustillo sobre el *Estado de las Fábricas, Comercio, Industria y Agricultura en las Montañas de Santander*, enviado al Ministro de Hacienda a fines de 1798, se dice que: "*El examen de las ordenanzas que tienen para su govierno los Pueblos, y gremios deve ser objeto de la Justicia, y propio de su zelo el reformar, ó rectificar aquellos estatutos que ofendieren al bien publico. Por descuidar los jueces enteramente esta obligación hay entodos ellos muchos abusos favorecidos por la costumbre aunque sin autoridad, razon ni govierno. Las hay en algunos pueblos muy raras, y no se comprende de que principio pueden haver procedido algunas de ellas*" (2).

No parece concordar esta opinión con el contenido de estas Ordenanzas, que incluso superan la proporción que atribuye D. José Calderón Escalada para resaltar la importancia de la ganadería en Campóo, basándose en los artículos que ocupan en sus ordenanzas (3), y tampoco concuerda con la expuesta por D. Fernando Barreda, que escribía así: "*Las antiguas ordenanzas, que regulaban de acertado y completo modo la vida de los pueblos, nos indican aspectos de la producción del campo montañés durante el siglo XVIII y buena parte del XIX, pudiendo ver en ellas la preocupación constante por conservar la enorme riqueza forestal que era quizá el patrimonio más importante de aldeas y villas, disponiendo los Concejos la creación de viveros para reponer las cortas que hacíanse de los árboles con destino a las necesidades de la construcción, leñas, etc., y señalando sanciones a los que causaran daños en el arbolado. Asimismo se ordenaba, a los respectivos vecindarios que destinaran determinadas superficies de terrenos para el cultivo de hortalizas y plantación de frutales*" (4).

EL CONCEJO DE SANTIURDE

Sabemos que en el siglo XII la Orden de San Juan de Jerusalén poseía una serie de bienes en nuestra provincia, entre los que se encontraba el señorío sobre Santiurde (5). En el siglo XVIII, en 1752, vemos que, sin embargo, el lugar es de realengo, si bien la nominada Orden de San Juan de Malta posee un Foro, por el que percibía cuarenta y cinco reales de vellón, anualmente, y que estaba gravado sobre las tierras y prados del Común (5 bis).

Por el Libro Becerro de las Behetrías conocemos que el lugar de Pagüencos, en término de Santiurde de Reinosa, no pagaba ningún tributo, por ser lugar yermo, ni a la realeza ni a los señores, no habiéndose vuelto a poblar.

---

(2) J. M.: *Estado de las Fábricas, Comercio, Industria y Agricultura en las Montañas de Santander (s. XVIII)*. Introducción histórica: TOMAS MARTINEZ VARA. Ediciones de Librería Estudio. Colección Cabo Menor, 4. Santander, 1979, pág. 248. El manuscrito, procedente de la colección del erudito montañés Don Enrique de la Pedraja, se conserva en la Biblioteca Menéndez Pelayo de Santander.

(3) JOSE CALDERON ESCALADA: *Campóo. Panorama Histórico y Etnográfico de un Valle*. Instituto de Etnografía y Folklore "Hoyos Sainz". Institución Cultural de Cantabria. Diputación Provincial de Santander. Santander, 1971, pág. 164.

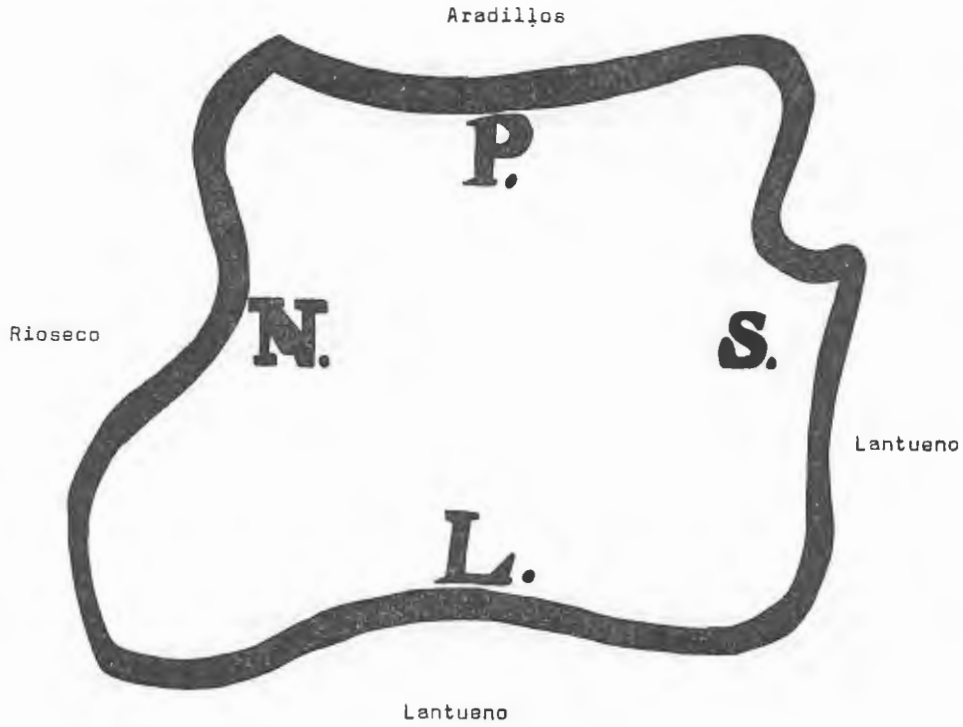
(4) FERNANDO BARREDA Y FERRER DE LA VEGA: *Prosperidad de Santander y desarrollo industrial desde el siglo XVIII*, en *Aportación al estudio de la historia económica de la Montaña*, Banco de Santander, 1857-1957, Santander, 1957, págs. 602-603.

(5) MIGUEL ANGEL GARCIA GUINEA: *El románico en Santander*, 2 vols. Ediciones de Librería Estudio. Santander, 1979, tomo I, pág. 166.

(5 bis). Libro 634, legajos 1803-26. Archivo General de Simancas. Respuesta 25.

En esa época, 1352, según nos refiere D. Angel Ferrari Núñez, tributaba Santiurde sólo las monedas y los servicias regios, siendo zona de los arciprestazgos burgaleses de Castilla Alta (6).

Esta subordinación en lo religioso a la diócesis burgalesa la encontramos en siglos anteriores en lugares próximos a Santiurde, como Pesquera, cuya iglesia de San Miguel era



El lugar de Santiurde según la figura al margen de las Respuestas Generales al Interrogatorio para el Catastro de Ensenada (Archivo General de Simancas: Libro 634, legajos 1803-26, de la Dirección General de Rentas).

consagrada en 1085 por D. Gómez, Obispo de Burgos, o Somballe, cuya iglesia de Santa Eulalia era consagrada por otro obispo burgalés en 1167, Pedro III (7).

Más modernamente encontramos expedientes de hidalguía de vecinos de Santiurde, de apellidos Ruiz y Hoyos —D. Juan de Hoyos—, en 1754 (8).

---

(6) ANGEL FERRARI NUÑEZ: *Castilla dividida en dominios según el Libro de las Behetrías*. Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia por los Excmos. Señores D. Angel Ferrari Núñez y D. Ramón Carande Thovar en la recepción pública del día 25 de mayo de 1958. Imprenta Ograma, Orense, 16. Madrid, 1958, pág. 45.

(7) MIGUEL ANGEL GARCIA GUINEA: Op. cit., tomo I, pág. 235.

(8) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., págs. 111 y 119.

El día 16 de agosto de 1752 se celebraba en Santiurde el interrogatorio para responder a las preguntas del cuestionario que permitiría la confección del nuevo Catastro, magna labor emprendida en nuestro país por Zenón de Somodevilla y Bengoechea, marqués de la Ensenada, con el objeto de utilizarlo para el establecimiento de la contribución única.

En esas respuestas se menciona ya la existencia de una ferrería (amén de diversos molinos harineros: el llamado de la Dehesa, sobre el río Labardón, propiedad de D. Domingo González del Corral; dos molinos propiedad de D. Thoribio Ruiz de Cevallos, menor; otro, de dos muelas, propiedad de D. Manuel Rodríguez Huidobro; y otro arruinado por desidia de su propietaria D.ª María Theresa de Villegas, vecina de Ontaneda) en las respuestas 17 y 33. Estaba situada sobre aguas del río Besaya y sólo se trabajaba en ella seis meses al año. Se componía de una rueda con su mazo "*para mazear el Yerro*" y otra "*para ândar los Barquines*". Era su propietario el citado D. Manuel Rodríguez Huidobro, si bien se hallaba por cuenta y cargo de D. Juan (Fernandez) de Isla, para el abasto de "*Clavillas, y Clavazon para los Vageles, y Navios de su Real fabrica*". Trabajaba en ella un "*Maestro fabricante defierro, Aroza dela ferreria*" (9).

De un elaborado trabajo publicado por la infatigable investigadora D.ª María del Carmen González Echegaray recogemos otras informaciones complementarias. En 1792, siendo propietarios de la misma D. A. de Cossío Velarde y D. Manuel Antonio de Anillo y Mazo, estaban asociados con los propietarios de otras nueve ferrerías en la "Compañía de Ferrones y Abastecedores de la Costa de Castilla" (10).

No encontramos, sin embargo, referencia directa alguna a esta ferrería en las Ordenanzas del lugar. En las Ordenanzas de Pujayo leíamos en su artículo 16 que *se verán precisados a despoblar el pueblo por la causa de que las ferrerías han acabado con los montes* (11).

D. Fernando Barreda recoge la información sobre la instalación en ella de un nuevo martinete: "*En la ferrería de Santiurde, distante una legua de Reinosa, habría de instalarse en* 1839 *un nuevo martinete que labraba las clases de fierro siguientes: planta, cuadradillo, carretel, banderilla, varilla y petrinilla, siendo los aceros obtenidos en el citado establecimiento de estas calidades: refinado para sables, cuadrado ordinario, cuadrado entrefino, cuadrado fino de Milán, espadilla y corvado.*

Se labraban igualmente en dicha ferrería "cuantas otras clases se pidan de ambos metales por plantillas", según leemos en un anuncio inserto en un periódico santanderino por don Juan Antonio Sancifrián y en 1.º de septiembre del año últimamente indicado" (11 bis).

En apéndice anexo al estudio citado de D.ª María del Carmen González Echegaray, recogido de D. Amalio Maestre (12), se citan las ferrerías existentes en 1840, entre las que se

---

(9) Libro 634, legajos 1803-26. Archivo General de Simancas. Respuestas 17, 22 y 33.

(10) MARIA DEL CARMEN GONZALEZ ECHEGARAY: *Aportación al estudio de las ferrerías montañesas* en Publicaciones del Instituto de Etnografía y Folklore "Hoyos Sainz". Vol. V. Institución Cultural de Cantabria. Diputación Provincial de Santander. Santander, 1973, pág. 143. Según información facilitada por D. José Luis Casado Soto.

(11) JUAN AZCUENAGA VIERNA: *Ordenanzas de Pujayo* en Anales del Instituto de Estudios Agropecuarios, Vol. IV. Institución Cultural de Cantabria. Diputación Provincial de Santander. Santander, 1981, pág. 167.

(11 bis) FERNANDO BARREDA Y FERRER DE LA VEGA: Op. cit., pág. 539. Más escuetamente en FERNANDO BARREDA Y FERRER DE LA VEGA: *La Marina Cántabra. II. Desde el siglo XVII al ocaso de la navegación a vela.* Excma. Diputación Provincial de Santander. Santander, 1968, pág. 310.

(12) AMALIO MAESTRE: *Descripción física y geológica de la Provincia de Santander,* Madrid, 1864.

menciona ésta de Santiurde, con una producción de 1.000 quintales machos y cuyo propietario a la sazón era D. L. T. Calderón (13).

Pero D. Pascual Madoz, que publicó su Diccionario Geográfico en 1847, señala la existencia en Santiurde de una ferrería y martinete que, sin embargo, por falta de carbón, están en decadencia (14).

En las respuestas al citado interrogatorio, respondían, en 1752, entre otras las siguientes: la Población era de 46 vecinos (en 1910 ascendía a 305 *habitantes*), y había 44 casas (de ellas 3 arruinadas), 5 molinos harineros (uno arruinado, como ya decíamos) y 1 herrería (la ferrería que mencionábamos) —en 1910 se contaban 96 edificios—; se cosechaba trigo, abas y yerba, y los árboles existentes eran hayas, avellanos y acebos, así como fresnos y robles, plantados en ejido de Concejo. Entre las especies ganaderas que criaban en el termino mencionan yeguas, vacas, bueyes, ovejas y Cerdos (éstos van a comprarlos *átierra dela montaña, por no haverlos eneste Pais* —se entiende por tierra de La Montaña el mercado de Reinosa, a dónde acostumbraban ir a comprarlos). Existían doce maestros de hacer Garrotes y Cestos, siete jornaleros y veintiocho labradores— excluyendo cuatro mayores de sesenta años.

Entre las propiedades del Comun de vecinos de Santiurde se encontraban un prado en la villa de Santa María del Valle (Santa María de Aguayo), otro prado en el lugar de Somballe, otro prado en la villa de Rioseco, un monte en comunidad con el lugar de Lantueno. En las respuestas realizadas por los representantes de Lantueno declaran la existencia de una Comunidad de Pastos con este lugar de Santiurde (14 bis).

SOBRE EL CONCEJO

El origen del Concejo se encuentra, según Díez Canseco, en la vida económica y más concretamente en la existencia de montes, prados y dehesas comunes (15).

Basándose en la tesis doctoral de D. Ricardo Sánchez Gutiérrez sobre *El concejo abierto español,* el presbítero Mateo Escagedo consideraba que la génesis del *concejo abierto* hay que buscarla en las reuniones que celebraban los jefes de familia en la plaza del lugar y más tarde en el atrio de la iglesia, a son de campana (16).

De una manera más extensa y detallada nos explica D. Luis García de Valdeavellano lo que era el Concejo: "*El Concilium local era la comunidad misma actuando consuetudinariamente en la regulación de algunas actividades de interés común y se reunía en la España cristiana de la Alta Edad Media para regular el aprovechamiento comunal de los prados, bosques, etcetera; para atender a las cuestiones planteadas en ocasión de la explotación agraria...; para fijar los términos de las tierras del poblado...; para establecer los pesos y medidas Pero la asamblea vecinal no sólo intervenía en estos asuntos que concernían a la vida económica, sino*

(13) MARIA DEL CARMEN GONZALEZ ECHEGARAY: Op. cit., pág. 205.

(14) PASCUAL MADOZ: *Diccionario Geográfico Estadístico Histórico,* tomo XIII, pág. 839, Madrid 1847.

(14 bis) Libro 634, legajos 1803-26. Archivo General de Simancas.

Las Respuestas de Lantueno se encuentran en el Libro 630, legajos 1798-21. Archivo General de Simancas.

(15) LAUREANO DIEZ CANSECO: *Notas para el estudio del Fuero de León.* Anuario de Historia del Derecho Español, tomo I, pág. 342, 1924.

(16) MATEO ESCAGEDO SALMÓN: *Costumbres pastoriles cántabro-montañesas.* Imprenta Provincial. Santander, 1921, pág. 138.

que se reunía también para la declaración pública de la condición social de los vecinos o de los privilegios y exenciones que les habían sido concedidos... es decir, su derecho o fuero (forum); para dar validez a los actos de jurisdicción voluntaria (adopciones, manumisiones, etc.); para hacer pública toda transmisión de propiedad (una compraventa, una donación) y para dar autenticidad, fuerza y eficacia en derecho a los documentos que se redactaban ante la asamblea vecinal" (17).

En su extensa obra sobre Trasmiera D. Fermín de Sojo y Lomba nos dice que el Concejo *estaba constituido por los vecinos hidalgos (que lo eran todos los nacidos en la tierra y en ella arraigados)*, que eran *convocados a son de campana tañida* (18), a la par que considera que el pleno desarrollo de los Concejos es un baluarte contra la ingerencia abusiva de los poderosos y fuente de las tradicionales libertades de Castilla (19).

Sin embargo, D. José Manso en el informe mencionado expresa una opinión contrapuesta, abogando por una modificación judicial de las Ordenanzas que evitara los abusos existentes. Dice así D. José Manso: "*El examen de las ordenanzas que tienen para su govierno los Pueblos, y gremios deve ser objeto de la Justicia, y propio de su zelo el reformar, ó rectificar aquellos estatutos que ofendieren al bien publico. Por descuidar los jueces enteramente esta obligación hay en todos ellos muchos abusos favorecidos por la costumbre aunque sin autoridad, razón, ni govierno*" (20).

Por sus conocimientos sobre las costumbres y tradiciones campurrianas, así como por conocer diversas Ordenanzas de la Merindad de Campóo, D. José Calderón Escalada nos da una amplia referencia de cómo se desarrollaban los concejos en Campóo. Para ello establece la consideración de que son reminiscencia de los célebres Concejos de La Mesta, argumentando en favor de esa idea que más de la tercera parte de los artículos de las ordenanzas campurrianas se dedican a la ganadería, principal riqueza de Campóo. Ciertamente que la importancia de la ganadería en la economía de Campóo se refleja en la preocupación con que se detallan las actividades con ella relacionadas, aunque las ordenanzas también recogían otros aspectos de la vida comunitaria, como las labores agrícolas, su obsesión por evitar la tala abusiva de los montes, o los deberes religiosos, e incluso otros que nos pudieran parecer banales, como la cantidad de tabernas o la procedencia del vino. Veamos, no obstante, cómo se celebraban los concejos en Campóo, según nos refiere D. José Calderón Escalada: "*Los concejos de Campóo nunca fueron abiertos en el sentido de celebrarse a la vista de todo el pueblo y donde cualquiera pudiera tomar parte para reclamar un derecho o negársele al convecino que a su vez le reclamara; se celebraron, eso sí, y se siguen celebrando al aire libre los más de ellos, en sitios consagrados por una tradición de siglos, ... sitios en que no hay mesa ni asientos para el alcalde, que preside y dirige la sesión de pie, en albarcas y con las manos en los bolsillos, en un punto cualquiera del círculo que forma con sus vecinos, que, igualmente le escuchan y y hablan de pie, embozados en la capa o en mangas de camisa, según la época del año y lo que sople el cierzo o caliente el sol.*

Para estas concejadas al aire libre, no precede aviso ni toque de campana. Responden a una necesidad urgente o tratan de solucionar un problema que ha surgido de improviso, y se

---

(17) LUIS GARCIA DE VALDEAVELLANO: *Curso de Historia de las Instituciones Españolas. De los orígenes al final de la Edad Media.* 3.ª edición. Madrid, 1973, pág. 533.

(18) FERMIN DE SOJO Y LOMBA: *Ilustraciones a la historia de la M. N. y S. L. Merindad de Trasmiera,* Imprenta del "Memorial de Ingenieros del Ejército", vol. I, Madrid, 1930, pág. 43.

(19) *Ibidem,* pág. 352.

(20) J. M.: Op. cit., pág. 248.

reunen los que estén allí presentes sin más que un "lléguense acá los vecinos", pronunciado por el alcalde en el minuto exacto en que éstos salen de la iglesia después de la misa cantada de un domingo cualquiera. Pero aunque estos concejos se celebran sin ceremonia alguna y de modo más o menos improvisado, no dejan de tener la misma fuerza que los celebrados a toque de campana, con aviso de veinticuatro horas de antelación y apercibimiento de multa, en la casa de Concejo. Ni en unas ni en otras sesiones se escribe nada; pero lo acordado se cumple, y la palabra empeñada tiene toda la fuerza de una ley escrita. Si hay nombrado un Fiel de Fechos (y debe haberle), no es para que gaste mucha tinta redactando las actas de las sesiones que se celebren, sino sólo para que haga listas cobratorias y lleve cuenta de las multas que imponen y de lo que, al cabo del año es en deber cada vecino. En la práctica al menos, no suele ser otra cosa.

Cuando las sesiones se celebran en la casa de Concejo, señal de que los asuntos a tratar son de mucha importancia, precede siempre el aviso calle casa hita *(todas las casas de una en una), y acuden a toque de campana. En estas sesiones, a puerta cerrada, ya rigen los artículos de las Ordenanzas... El alcalde ocupa su sitial en la cabecera de la sala, detrás de una mesona tan grande como toscamente labrada, y por orden de edad, el vecindario ocupa los asientos laterales: en los de la derecha los de sangre noble, los pecheros en los de la izquierda...*

Las mujeres y los mozos solteros no tienen asiento en el concejo, sea cual fuere su edad en éstos y su estado civil en aquéllas. Los mozos emancipados y con casa abierta, si quieren asistir y tomar parte en las deliberaciones del concejo tienen que pagar entrada de vecino" (21).

Mayor afinidad en relación con la celebración de los concejos, partiendo de las distintas referencias que encontramos en las Ordenanzas campurrianas, hallamos con el relato que nos hace D. Francisco Tuero Bertrand de cómo eran y en qué consistían los concejos abiertos en Asturias: *"Una muestra de que Asturias fue en tiempos pasados —con Cataluña— una de las regiones donde alcanzó menor trascendencia y penetración la oligarquía municipal, la tenemos en la existencia de estas pequeñas comunidades rurales con sus* concejos abiertos, *asamblea general de vecinos (vozdevillas o porcioneros) de obligatoria asistencia para ellos, reunida al aire libre al son de campana tañida, que ejercía la triple potestad, legislativa, judicial y coactiva, con facultades electivas y deliberantes sobre todo lo que es de interés común, especialmente en cuestiones agrarias de la colectividad, terrenos comunales,..., cuyos acuerdos adoptados por mayoría eran inapelables y solían ser acatados escrupulosamente, imponiéndose multas —que a veces son en vino— en caso contrario a los infractores. Comúnmente se componía tan sólo de hombres, pero podían asistir las mujeres representando a la casa, a falta del marido.*

Reúnense con frecuencia todos los vecinos a toque de campana —dice Pedregal (22)*— y casi siempre los domingos, al salir de misa, bajo la presidencia de un fiel regidor o procurador que se nombra el primer día del año y al que toca cumplir los acuerdos tomados en la junta; y en ella tratan de todo lo que al pueblo interesa...*

Estos concejos abiertos, institución popular reconocida en la legislación foral asturiana de los siglos XII y XIII (23), *representaban en definitiva, la pristina organización muncipal —fuente del poder y soberanía del municipio— dice Bovadilla* (24), *con intervención personal, directa y democrática de los vecinos en el gobierno concejil, intervención directa que se fue*

---

(21) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., págs. 165-166.

(22) MANUEL PEDREGAL Y CAÑEDO en *Derecho consuetudinario y economía popular de España,* de Joaquín Costa, Tomo II, págs. 111-113.

(23) *Gran Enciclopedia Asturiana,* Voz *Concejo,* Tomo V, págs. 90-93.

(24) CASTILLO DE BOVADILLA: *Política para Corregidores y señores de vasallos,* en Madrid por Luis Sánchez, Año MDXCVII, dos tomos.

perdiendo en su mayor parte en los Ayuntamientos, a medida que iban creciendo en población y complejidad en favor de la minoría que oficialmente ostentaba su representación —aunque sus intereses pugnaban en muchas ocasiones con los de aquéllos—, hasta el extremo de que el proceso de decadencia de las asambleas de concejo, al que no fue ajeno la acusada tendencia a la centralización, culminó con su desaparición, conservándose únicamente, cuando menos hasta fines del siglo XIX, como una reliquia del pasado en algunos lugares montañosos de pequeña población asturianos y leoneses" (25).

A este respecto queremos hacer notar que al propio tiempo que constatamos la existencia de prácticas similares en otras regiones, observamos el desconocimiento existente sobre nuestras costumbres tradicionales, más estudiadas desde planteamientos folklóricos o etnográficos que desde el derecho. Recordemos, no obstante, el relato de D. José María de Pereda de una concejada para tratar de la derrota, y que forma parte de su obra *El sabor de la tierruca* (26).

EL CONCEJO ABIERTO

Se define el concejo abierto como aquel "*que se tiene en público, convocando a él a todos los vecinos*" (27).

Su pervivencia a través de los tiempos y su importancia hizo que se incluyeran en el proyecto de Ley municipal de Canalejas, se incorporaran al proyecto de Administración local de Maura, y aunque ambos no prosperaran fueron recogidos en la Ley Municipal de 1935 (28). La Ley Municipal, de 31 de octubre de 1935, desarrolla la de Bases de Ley Municipal, de 10 de julio del mismo año, y recoge los concejos abiertos como órgano supremo de la Administración municipal en aquellos cuya población de derecho no exceda de 500 habitantes, siendo concejales todos los electores y eligiendo Alcalde, dos Tenientes de Alcalde y Síndico, que debían saber leer y escribir. La misma forma, salvo que hubiere procedimiento tradicional, sería utilizable para la administración de entidades locales menores, cuyas juntas podrían ostentar nombres diversos: vecinales, parroquiales, administrativas, Concejos o cualquiera otra usual en el país. Curiosamente, se emplea al tratar de estas juntas la denominación de Asamblea concejil, que estaría formada por "*todos los vecinos cabezas de familia, de uno y otro sexo, que residan en el término de una Entidad local menor,...*" (29).

ORGANIZACION DEL CONCEJO DE SANTIURDE

La convocatoria para reunirse "*en publico Conzejo*" se realizaba "*ason de Campana Tañida Segun tienen de Costumbre*". Se complementa esta afirmación del preámbulo de las

---

(25) FRANCISCO TUERO BERTRAND: *Instituciones tradicionales en Asturias*. Colección Popular Asturiana n.º 15. Ayalga Ediciones, Salinas (Asturias). 1976, pág. 142-143.

(26) JOSE MARIA DE PEREDA: *El sabor de la tierruca*. Colección Austral n.º 454. Cuarta edición. Espasa-Calpe, S. A. Madrid, 1973. Capítulo XVII, págs. 110 y ss.

(27) *Diccionario de la Lengua Española*. Decimonovena edición. Madrid, 1970 (Talleres Gráficos de la Editorial Espasa-Calpe, S. A., 7 de junio de 1979), pág. 335.

(28) *Gaceta de Madrid*, de 1 de noviembre de 1935, rectificaciones el día 3 de noviembre de 1935. Aranzadi, 1935, ref. 1913, págs. 1810-1840.

(29) LEY MUNICIPAL, Decreto del Ministerio de Gobernación de 31 octubre de 1935, artículo 70.

Ordenanzas con lo expresado en el capítulo 1.º: "*...quando que los Rejidores de el opersona que cualquiera de ellos nombrare tocare a Concejo la Campana dela Yglesia del dicho Lugar dando tres golpes Con ella en la forma que asi es estilo bengan al dicho Conzejo con toda brebedad en tocandose dicha canpana osiendo llamados por dichos Rejidores Si de Su orden estando en el dicho Lugar quando dicha Canpana se toque oen sus terminos donde pueda mui bien oirse...*"

Vemos, al igual que comentábamos en las Ordenanzas de Celada Marlantes (30), que las afirmaciones de D. José Calderón Escalada, de que "*Los concejos de Campóo nunca fueron abiertos en el sentido de celebrarse a la vista de todo el pueblo*", o que "*Para estas concejadas al aire libre, no precede aviso ni toque de campana*", o que "*Cuando las sesiones se celebran en la casa de Concejo, señal de que los asuntos a tratar son de mucha importancia, precede siempre el aviso* calle casa hita (*todas las casas de una en una*), *y acuden a toque de campana. En estas sesiones, a puerta cerrada, ya rigen los articulos de las Ordenanzas...*" (31) no parecen concordar con lo expuesto en diversas ordenanzas campurrianas.

Hemos visto que se reunían "*en publico Conzejo*", y no a puerta cerrada, y, al igual que en Celada Marlantes (32), Lantueno (33), Somballe (34), o en el Concejo de Entrambasaguas y La Loma, cuyo índice de capítulos publicó D. José Calderón Escalada (35), lo hacían "*ason de Campana Tañida Segun tienen de Costumbre*".

Leemos en el preámbulo que "*igualmente acordaron tanbien que se omitesen osuprimiesen en dicha Copia el* 3.º, 4.º, 6.º y 9.º *delos Citados Capitulos añadidos y unico que habla dela eleccion de oficios por estas Contenidas partes de sus disposiciones en otros y Ser los demas enteramente ynutiles*". Por esta razón no se especifica en estas Ordenanzas cómo se realizaba la elección de oficios, aunque cabe suponer se efectuara de forma similar a otros lugares de Campóo.

Se prohibía la asistencia a concejo con "*palos ni otras Armas de ningun jenero*" (capítulo 1.º), prohibición que asimismo encontramos en las Ordenanzas de Entrambasaguas y La Loma (36). También se prohibía el que se dijeran "*palabras descorteses de ningun jenero ni estilo que parezcan fuera de toda urbanidad*" (capítulo 2.º); prohibición semejante se contenía en las Ordenanzas de Celada Marlantes, si bien utilizando el vocablo *ynjuriosas* (37), así como en las de Mazandrero, cuyo capítulo 35 lleva por título "*Que no se hable descomedidamente*" (38).

---

(30) JUAN AZCUENAGA VIERNA: *Ordenanzas de Celada Marlantes (8 de Septiembre de* 1697). Anales del Instituto de Estudios Agropecuarios, vol. V, 1981-82. Institución Cultural de Cantabria. Santander, mayo 1983, págs. 217-256.

(31) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 165.

(32) JUAN AZCUENAGA VIERNA: Op. cit., págs. 223 y 252.

(33) Las Ordenanzas de Lantueno se encuentran en manuscrito en *Ordenanzas de varios ayuntamientos y concejos de la provincia de Santander*, Colección E. de la Pedraja, que se conserva en la Biblioteca Menéndez Pelayo de Santander, Sección de Fondos Modernos (Ms. 432).

(34) Las Ordenanzas de Somballe se encuentran en manuscrito en el volumen citado en la nota precedente.

(35) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 227.

(36) *Ibídem.*, pág. 228.

(37) JUAN AZCUENAGA VIERNA: Op. cit., págs. 223 y 248.

(38) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., 234.

LA VECINDAD

La vecindad, o calidad de vecino, podía adquirirse por derecho o mediante el abono de un canon o entrada, cuya exigencia es criticada duramente en el mencionado infome de José Manso sobre el *Estado de las Fábricas, Comercio, Industria y Agricultura en las Montañas de Santander*. Es importante copiar esa opinión, pues veremos la carga que supone para el forastero el pago de la entrada. Dice José Manso: "*Tambien es reparable, y digna de reforma la costumbre observada en muchos Pueblos con el respeto de ordenanza de hacer pagar la vecindad álos forasteros con ciento ó doscientos reales, ya vengan con la familia ó se casen en el Pueblo ageno; que álos que no puedan hacer esta contribución seles deniegen, las obenciones, y aprovechamientos comunes, no teniendolos en concepto de vecinos aunque se les obliga á levantar todas las cargas de la vecindad. Que asi á estos como a los no nobles se les apremie álas servidumbres mas molestas, y humillantes, como servir el vino desgorrados en las publicas vevetorias, y estar siempre álas inmediatas ordenes delos Rejidores pa cuidar de los daños del Campo, y aprehensiones de ganados. Que se tolere la impia licencia de tratar álos segundos con los feos apodos de villanos, advenedizos ó costilla ancha; así se afrenta á esta honrrada, y la mas util porcion del estado!*" (39).

Pero este requerimiento de la vecindad tiene otros matices destacables. Vemos al respecto lo que escribía D. José Calderón Escalada: "*Cuando de pequeño, oí decir a una vieja de mi lugar, refiriéndose a un advenedizo, a quien, por serlo, miraba con malos ojos, que "el que no tiene casa propia, no puede contarse entre los vecinos del lugar", entendí que se refería al poco arraigo de los advenedizos, cuya vecindad o cualidad de vecino, quedaba muy en precario y expuesta a las mil eventualidades que podían dar al traste con ella. Después de leer muchos papeles viejos, he comprendido la frase de la vieja en todo su valor y alcance, y que el ser vecino de un lugar es algo más que vivir en él; suponía para la vieja esa especie de arraigo y estabilidad que dan los bienes heredados que van pasando de padres a hijos a lo largo de muchas generaciones, y que esos bienes, al paso que otorgan legítimos e inalienables* derechos, son la mejor garantía del cumplimiento exacto de todos los deberes.*

Es bueno que, antes de pasar adelante, hagamos notar a nuestros lectores, que los residentes en un lugar cualquiera de nuestro valle, se distinguen en vecinos y medio vecinos o habitantes, así llamados estos últimos, porque, a la hora de repartir un beneficio, sólo perciben una mitad de lo que a cada vecino le corresponda. Claro que, a la hora de prestar un beneficio al procomún, tampoco tienen las mismas obligaciones que los vecinos de derecho pleno" (40).

Se prescribe en el artículo 45 de estas Ordenanzas de Santiurde el pago de "entrada", no sólo para todo aquel que quisiere avecindarse viniendo de fuera, sino también para aquellos que viviendo en el lugar no fueren hijos de vecino. Para quienes habiéndose ausentado quisieren regresar se establece el pago equivalente de media entrada. Asimismo se exige fianza de que durante diez años contribuirán en todo como los demás vecinos.

Esta entrada la hemos visto exigida en otras ordenanzas campurrianas, como las de Celada Marlantes (41), de la Hermandad de Campoo de Suso —en su artículo 6.º utiliza la fórmula "*y contribuya con la dicha Hermandad y el Concejo que le acogiere*", lo que parece indi-

---

(39) J. M.: Op. cit., pág. 251.

* En el original, suponemos que por error, dice "*inalineables*".

(40) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 162.

(41) JUAN AZCUENAGA VIERNA: Op. cit., págs. 224 y 247-248.

carnos que habría de abonar la entrada a ambos (42)—, en las de Mazandrero, cuyo capítulo 30 se titula *El que quisiere pague entrada de vecino,* que se complementa con el 25 en el que se exige *Que el vecino viva en el pueblo* (43).

La obligación de ayudar al vecino se establece en el capítulo 37, cuando se trata de edificar casa, parte de ella o reedificarla, sin que por esa ayuda perciba compensación alguna *pues estan justo ayudar ala población del Lugar.* Sin embargo, en la memoria de los capítulos de las Ordenanzas del Concejo de Entrambasaguas y La Loma, que nos resume D. José Calderón Escalada, se lee en el 25 lo que sigue: "*Que al vecino se le dé madera en la Dehesa para componer su casa y tiempo determinado para sacarlo y otras cosas. A quien se le diere madera, convide al Concejo*" (44). Vemos pues que mientras que en Santiurde se practica la ayuda y solidaridad entre vecinos para la edificación de casas —que encontramos asimismo en Lantueno (45)—, en Entrambasaguas y La Loma, concejo sito en la Hermandad de Campóo de Suso, se regala la madera, pero se obliga al vecino a convidar al Concejo en esas *publicas vevetorias* de que nos daba cuenta José Manso.

DE LA GANADERIA

Ya decíamos que D. José Calderón Escalada consideraba que la ganadería era la principal riqueza de Campóo, fundamentándose en la importancia que se le concedía en las Ordenanzas campurrianas, que regulaban abundantemente sus actividades. También estas Ordenanzas de Santiurde se ocupan con detalle de asuntos referidos a la ganadería.

Encontramos referencias de que existían en el Concejo, al menos, ganado vacuno, caballar, ovino, porcino y caprino; suponemos, pues, que éstos serían los que sustentaban preponderantemente la economía familiar, sin olvidar la ayuda que supondría la agricultura, cuyas labores también merecieron una destacada atención por parte de los legisladores concejiles, como veremos más adelante.

El problema del *semental de concejo* se trata en el capítulo 4.º. Esta selección la encontramos asimismo en otras ordenanzas, como las de Celada Marlantes (46) y Somballe (47). Asimismo era una de las materias reguladas por las Ordenanzas Generales del Principado de Asturias, de 1781 (48). El porqué de esta selección se nos refiere así: "*por quanto estan necesarios delos dichos padres sean delos mejores para que los ganados de dichos jeneros se multipliquen en la cantidad y balor...*". Los *jeneros* que se mencionan —toro, cordero, maron o berraco— eximen a su propietario de guardar la *bez* por el semental y por otras tres cabezas de la misma especie.

— *Ganado vacuno*

Ciertamente que la economía familiar debiera de depender en mayor grado de la importancia que tuviera el ganado vacuno, más la participación que tuvieran otros animales en la

(42) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 216.
(43) *Ibidem,* pág. 234.
(44) *Ibidem,* pág. 228.
(45) Vd. nota 33.
(46) JUAN AZCUENAGA VIERNA: Op. cit., págs. 230-231 y 251.
(47) Vd. nota 34.
(48) FRANCISCO TUERO BERTRAND: Op. cit., pág. 137.

aportación de ingresos, ya que dedican al mismo varios destacados capítulos de estas Ordenanzas.

Se prohibe en el capítulo 5.º que los becerros capados vayan en vez con las vacas, desde el primer día de abril de cada año.

En el capítulo 6.º se establece que se dé pastor *de buen rrecado* al ganado vacuno en los meses de febrero, marzo y abril. Si necesitare ayuda, se le dé otro pastor becerrero. En el mismo capítulo se señala que han de madrugar para salir, dándoles de comer, en la casa que tocare la vez, a ellos y a su perro.

José Manso constataba en su informe la falta de pastores, por lo que consideraba la imposibilidad de que puedan mantener el toro para el Concejo: "*No andando el ganadocon Pastor tampoco pueden los pueblos mantener Toro sin embargo delas leyes que lo previenen, y que asi lo disponen tambien sus antiguas ordenanzas*" (49).

Asimismo había de darse pastor vecero para los bellos *como y en el tienpo que al de las bacas*, saliendo después y a diferente lugar que éstas para *que nose mezclen*, según nos refiere el capítulo 7.º.

Las fechas en que el ganado vacuno puede dormir en el monte se establecen en el capítulo 28.º, son los meses de abril, mayo y agosto.

Se ocupa de los bueyes en los capítulos 34.º y 38.º. El vecino que no posea bueyes tiene dos opciones, la primera sacar dos vacas de la vez a las que se permite ir a la Boariza (en la actualidad existe un lugar en este término con la denominación de *Guariza*) cuando sea la vez de los bueyes, pero para poder gozar de este privilegio o prerrogativa han de labrar y carretear con su dueño; y la segunda le permite traerlos de fuera y los días que labren se permite llevarlos a la Boariza, guardando vez. Si el vecino tuviere bueyes, no se le autoriza a sacar vaca de la vez, especificándose *aun que este domada.*

— *Otros ganados*

Son pocos los capítulos que se dedican exclusivamente a otros ganados. El capítulo 39.º se ocupa de posibilitar la entrada de lechones en el monte aquel año que haya grano. Se permite llevar hasta seis animales suyos o completarlos con otros de fuera. Si hubiere grana para más animales, se permitiría la entrada de cuantos otros tocaren por adra o turno.

Nuevamente se ocupa de los lechones en el capítulo 43.º, al establecer que habrá de guardarse vez por los pequeños en cuanto dejen de mamar, habiendo también de guardar por corderos y cabritos.

— *La vecera*

Con el nombre de *vecera* se conoce una institución jurídica de derecho consuetudinario que regulaba el aprovechamiento de pastos comunales. D. Francisco Tuero Bertrand la define como *institución de derecho consuetudinario en virtud de la cual las piaras o manadas concejiles de ganado de distintas clases aprovechan mancomunadamente pastos comunales, al cuidado de los vecinos mediante turno establecido al efecto entre todos ellos* (50).

Esta institución la vemos asimismo en diversos lugares de la Merindad de Campóo, como en Celada Marlantes (51), en el Concejo de Entrambasaguas y La Loma (52), en Mazandre-

(49) I. M.: Op. cit., pág. 212.
(50) FRANCISCO TUERO BERTRAND: Op. cit., pág. 135.
(51) JUAN AZCUENAGA VIERNA: Op. cit., págs. 230 y ss., 249, 252 y 254.
(52) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 229.

ro (53), en Lantueno (54), en Somballe (55),... Son varios los capítulos que se ocupan de la vecera en estas Ordenanzas de Santiurde de Reinosa.

En el capítulo 5.º se establece que *ningun Becerro capado vaya con las bacas*, además de que *todabia Se eche de dicha bez*. También ha de darse vecero al pastor de los bellos, según el capítulo 7.º. Para otros ganados se establece la vez en el capítulo 8.º, haciendo referencia a ovejas y lechones. El capítulo 28.º prescribe cuándo la vez de las vacas puede dormir en el monte. Sobre la vez de los bueyes se ocupan dos capítulos el 34.º y el 38.º. Nuevamente se ocupa de bellos y lechones en el capítulo 43.º.

Otros dos capítulos mencionan otro tipo de vecera, que tiene por objeto dar de comer por turno o vez al pastor. El capítulo 6.º incluye además a los perros de los pastores. Asimismo había de darse de comer por vez al vaquero que iba en el invierno con el ganado vacuno a las Asturias.

Este envío del ganado a invernar a las Asturias de Santillana lo encontramos asimismo en las Ordenanzas de la Hermandad de Campoo de Suso y Marquesado, artículo 27, que obliga a mantener desocupadas las cuevas del término, desde San Andrés, 30 de noviembre, hasta el 1.º de abril, para que pueda recogerse el ganado que *fuere o viniere de Asturias* (56).

Una referencia sobre estas invernadas de ganado del concejo en las Asturias de Santillana nos la hace D. Agustín Rodríguez Fernández, que nos refiere la obligación contraída por el vecino de Santiurde García de Ceballos, junto con otros dos vecinos de Lantueno, de pagar 360 reales a la villa de Torrelavega y concejos de Pando, Campuzano y Lobio por invernar en dichos términos 132 vacas y 24 yeguas (56 bis).

— *La derrota*

Es en el capítulo 33 donde se trata de esta costumbre tradicional que permitía la entrada del ganado en los campos después de recogida la cosecha.

Diversas opiniones hemos encontrado sobre esta institución de derecho consuetudinario cuya práctica ha llegado hasta nuestros días. En Campóo la encontramos reflejada en sus ordenanzas, si bien en algunas no se menciona específicamente ese nombre. Sí se cita expresamente en estas Ordenanzas de Santiurde, en cuyo capítulo 33 se prohibe entrar los ganados sin licencia u orden del Concejo.

Puede servirnos para ilustrar cómo se realizaba la derrota en nuestra región el relato de D. José María de Pereda: "*El domingo siguiente, después de misa, hubo en el local de la escuela, debajo de la sala consistorial, una* concejada *como no se había visto en todo el año. Sabíase de qué se iba a tratar en el concejo de aquel día, y faltaron contadísimos vecinos. Don Valentín llegó de los primeros, apenas se oyó el tran, tran, de las campanas. Juanguirle, rodeado de sus concejales, ocupó la presidencia en el sitial del maestro; manifestó el objeto*

(53) *Ibidem*, pág. 234.
(54) Vd. nota 33.
(55) Vd. nota 34.
(56) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 218; MARCELINO SANZ DE SAUTUOLA: *Escritos y documentos*. Palabras preliminares de Emilio Botín Sanz de Sautuola. Estudios de Benito Madariaga y Modesto San Emeterio. Institución Cultural de Cantabria. Colección de bolsillo n.º 2. Diputación Provincial. Santander, 1976, pág. 139.
(56 bis). AGUSTIN RODRIGUEZ FERNANDEZ: *La vida en el campo*, en VARIOS: *Cantabria a través de su historia. La crisis del siglo XVI*. Colección de Bolsillo n.º 9. Institución Cultural de Cantabria. Diputación Provincial. Santander, 1979, pág. 78.

de la reunión, y hasta aventuró un discursillo encareciendo las ventajas de las derrotas, *mientras las gentes, como sucedía en Cumbrales, no supieran dar a las mieses destino mejor desde noviembre a marzo; invocó, en apoyo de su parecer, la ley de la costumbre, tan vieja allí como el mundo (pues no había prueba de lo contrario), y sometió el caso al acuerdo, que había de ser unánime, de sus administrados, para dar así debido cumplimiento a lo mandado "arriba"* (57).

La exposición que sigue del desarrollo de dicha concejada parece querer mostrarnos el caciquismo imperante en las mismas, ya que el acuerdo se obtiene por "unanimidad", pues se hace oídos sordos a quienes manifiestan su disconformidad con la decisión presidencial, con la alcaldada (58).

Finalizada la reunión concejil, las campanas comenzaban a tocar a *derrota.* Era la señal para que el ganado irrumpiera en las mieses.

La forma de vida practicada era causa de la existencia de esta institución, según D. José Calderón Escalada: "*...la costumbre de meter los ganados en derrota por todas las heredades, que ahora parece a muchos un atropello de la propiedad particular, tenía su explicación lógica en la manera de vivir de entonces, menos egoísta y más asociada, porque los bienes servían más a los intereses comunes que a los particulares*" (59).

D. Tomás Martínez Vara, en su introducción al mencionado informe de José Manso, hace una exposición de cómo se efectuaba la explotación del ganado, que, por hacer referencia a la derrota, copiamos aquí: "*La explotación ganadera se realiza gracias a una organización colectiva del terrazgo que permite, una vez obtenidas las cosechas y mediante la conocida "derrota de mieses", aprovechar en comunidad el pasto de las tierras cultivadas en régimen individual; las tierras comunales servían para alimentar el ganado desde la primavera hasta el otoño mientras el terrazgo se hallaba ocupado por los cultivos cerealísticos. Algunos prados dispersos completaban los recursos de las explotaciones ganaderas.*

En general, si el terrazgo suponía la base del sustento familiar, las tierras comunales, prados y derrotas mantenían el ganado a lo largo del invierno. El problema histórico consistía en la existencia y perpetuación de un precario equilibrio entre la alimentación humana y la de los animales. Cuando la población crecía, el terrazgo, ya exiguo en extensión y producción en los años normales, debía ser aumentado, pero esto solo podía lograrse restando las posibilidades ganaderas" (60).

Para D. Mateo Escagedo Salmón *las antiguas derrotas de las mieses (merced al cultivo intensivo de forrajes de invierno) han desaparecido,* haciendo una interesante anotación que reproducimos: "*Esto prueba que no fueron tan* irracionales *las derrotas como algunos han dicho, ya que cuando el ganado no se estabulaba no eran necesarios los forrajes y, en cambio, en invierno pastaban los ganados en las mieses. Dentro del plan del ganado trashumante es esencial la derrota. Hoy, cambiado el plan y la forma del pastoreo, sería perjudicial*" (61).

También encontramos citada esta práctica por D. Angel de los Ríos y Ríos, que consideraba que la ganadería trashumante *nada respetaba.* Y añadía: "*De aquí debieron tener origen los acotamientos ó cercados generales de cada lugar, que aun subsisten, llamados en*

---

(57) JOSE MARIA DE PEREDA: Op. cit., pág. 110.

(58) *Alcaldada*: acción imprudente o inconsiderada que ejecuta un alcalde abusando de la autoridad que ejerce. *Diccionario de la Lengua Española* cit., pág. 53.

(59) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 125.

(60) J. M.: Op. cit., pág. 63.

(61) MATEO ESCAGEDO SALMON: Op. cit., pág. 143.

la Montaña baja mieses, *y en Campóo* praderas, *sin duda por el fruto más general en cada una; y donde no entraban los ganados sino después de levantado el fruto, que es lo que se conocía y conoce bajo el nombre de* derrotas" (62).

Sobre esta costumbre de la derrota, también practicada en la vecina región de Asturias, se ocupa D. Francisco Tuero Bertrand, cuya opinión y citas bibliográficas recogemos de su obra *Instituciones Tradicionales en Asturias* (63): "*La costumbre de la "derrota" o alzamiento del coto, era una especie de derecho comunal consistente en permitir al ganado pastar libremente en las heredades después de la recolección* (64), *que fue práctica general en Asturias, aunque considerada en ocasiones como abusiva y perjudicial para la propiedad privada y prohibida por ello en algunas Ordenanzas municipales, y que se regulaba en las antiguas Ordenanzas del Principado "señalando los pasajes en que se han de dejar entradas cómodas para el aprovechamiento del pasto, en donde se pondrán portillas a costa del vecindario", excluyendo lógicamente de esta costumbre a los viñedos* (65). *Su naturaleza jurídica evolucionó desde la calificación de un* ius usus inocui, *pasando por una servidumbre legal de pastos, hasta una comunidad de pastos voluntaria de tipo germánico, lo que permita apacentar los ganados economizando pastores en zonas donde la propiedad estaba dividida. Cuando la propiedad de las tierras pasó a ser particular en virtud de la perpetuación de las ocupaciones cuatrienales, quedaron las derrotas como una reminiscencia del derecho de la comunidad al aprovechamiento de las hierbas y barbechos*" (66).

DE LA AGRICULTURA

Bastantes son los capítulos de estas Ordenanzas de Santiurde de Reinosa dedicadas a labores relacionadas con la agricultura, si bien hemos de considerar que buena parte de ellos se ocupan del cierre de heredades, producto por lo general de su preocupación por la derrota de las mieses. Importante el destacar la obligación de tener huerto, como veremos.

Estos cierres de heredades y sus problemas eran, según José Manso, uno de los más importantes que había de afrontar la agricultura en nuestra región: "*Que las Eredades y sembrados carezcan de cerradura correspondiente para librarlos de las entradas, y daños que los ganados que buscando su natural alimento, por la mala calidad de las tapias, se introducen en las Mieses y prados muy facilmente. De aquí resulta un perjuicio reciproco álos dueños, y al labrador; aquellos por que tienen que pagar los daños, y a este por que nunca se le compensa suficientemente del que le causaron. Los que en este desorden unicamente lucran son los miembros de Justicia que con aquel motivo castigan al dueño del mismo ganado, y no al de la cerra-*

(62) ANGEL DE LOS RIOS Y RIOS: *Memoria sobre las antiguas y modernas comunidades de pastos entre los valles de Campoo de Suso, Cabuérniga y otros de la provincia de Santander*. Imprenta y litografía de J. M. Martínez, San Francisco, 15. Santander, 1878, págs. 9-10.

(63) FRANCISCO TUERO BERTRAND: Op. cit., págs. 64-65.

(64) ANDRES FUGIER: *La Junta Superior de Asturias y la Invasión Francesa* (1810-1811). Esc. Tipográf. de la Residencia Provincial de Niños, Oviedo, 1931, Tomo I, pág. 24.

(65) FRANCISCO TUERO BERTRAND: *Ordenanzas Generales del Principado de Asturias*. Bibliófilos Asturianos, Volumen V, Heredera de Ramiro P. del Río, Luarca, 1974, O. A. J., 1781, Título XI, Artículos 58, 61, 70.

(66) LUIS G. SAN MIGUEL: *Notas para un estudio sociológico-jurídico de la "derrota"*. Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, agosto, 1965, págs. 89-114.

dura que fue quien le motivó: Y así se retraen muchos de tenerlo, privandose de las ventajas que resultarían ála Agricultura" (67).

El capítulo 9.º previene que quien tuviere heredades en las que hay portillos o antozanos se cierren para ocho días andados del mes de Marzo. En el 11.º se prohibe entrar en aquellas heredades por segar. Curioso es el capítulo 12.º en el que para evitar *que las obejas no se embarazen en el ni pierdan la lana* se sanciona al que cuando se sieguen las heredades deje capachos en el rastrojo. De nuevo se prescribe en el capítulo 13.º que se cierren las heredades, si bien ahora se refiere a aquéllas fuera de mier, especificando aún más, pues al citarlas se refiere a ellas como *prados, tierras, y huertas, y huertos,* también con la finalidad de que no las dañen los ganados. La utilización de terrenos concejiles, lo que se ha dado en llamar el Prado de Concejo, que en este caso parecen ser varios, se regula en el capítulo 23.º, señalándose por dónde se han de abrir portillos para sacar panes y yerbas *como de ymemorial tiempo se ha echo.* Señala el capítulo 24.º por dónde se han de servir algunas tierras, y lo complementan los capítulos siguientes, 25.º, 26.º y 27.º, que especifican por dónde ha de hacerse servidumbre en otras tierras. Para aquellas heredades que se sembraren a partir de octubre se obliga al cierre de linderos o fronteras, sancionándose al que no lo hiciere, según el capítulo 32.º. La servidumbre de paso se trata nuevamente en el capítulo 41.º con la aclaración de que no se haga *mas que una carrera para dir y benir.* Los capítulos 47.º y 48.º si bien se refieren a las fechas en que no puede pasarse o atravesar las heredades, más parecen estar en relación con la práctica de la derrota que con una mera prohibición del derecho o servidumbre de paso. Concretamente, en el 47.º, se prohibe el paso tanto *con carros ni Bueyes unzidos* como *Sueltos ni yeguas ni otras cosas,* si bien se hace la salvedad, en cuyo caso sí se permite el paso, *exceito cuando ba y biene ala pazion.* En el 48.º se prescribe la prohibición de paso *asta que los frutos esten Recogidos,* indicándose que nadie ha de pasar *con leña madera ni Otra Cosa aunque lo traiga aquestas.*

Más escueta es la referencia a huertos, cuya existencia se cita en el capítulo 13.º. Se ocupa de ellos, sin embargo, el capítulo 46.º que obliga a los vecinos a tener *guerto de berduras y hortaliza Con las legunbres que esta tierra produce.* Esta obligación la encontramos asimismo en otras ordenanzas de la zona, como en las de Somballe (68), o en las del Concejo de Entrambasaguas y La Loma, citadas por D. José Calderón Escalada, en cuyo capítulo 37.º se señala *que todos planten huerto* (69).

DE LOS MONTES

En las distintas ordenazas de la comarca campurriana observamos su constante preocupación por la conservación de los montes. No son ajenas estas Ordenanzas de Santiurde de Reinosa a ese interés y varios capítulos se dedican o refieren a los montes del término.

Ya el capítulo 10.º prohibe a los vecinos traer obreros de fuera para hacer madera, castigándose también a los forasteros. En el capítulo 16.º se castiga la venta de madera a forasteros. Otra prohibición recoge el capítulo 17.º, que se pueda cortar madera en la *hedesa dela Boariza,* permitiéndose no obstante si era *madera de abellano espino o cosa seca para el*

(67) J. M.: Op. cit., págs. 243-244.
(68) Vd. nota 34.
(69) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., pág. 229.

fuego. Al acebo se dedica el capítulo 35.º, en el que se prescribe *que nadie pueda Cortar ni de Ribar ningun Arbol de azebo por el pie sino solo cortar las Ramas.* El hacer carbón era una necesidad para los vecinos y sin embargo no se permite cortar ningún árbol por el pie, afectando la prohibición a los oficiales de herrero (referencia marginal a las ferrerías del lugar, cuya instalación o existencia no se cita en estas Ordenanzas) y otras personas.

Después del capítulo 48.º existe otro, sin numerar, que hace una amplia referencia a los montes, constatando la realización de talas de hayas, tanto para la lumbre hogareña como para vender en Reinosa a cambio de enseres como palas o albarcas. Se señala que sólo se consienta el derribo de *arboles de Abellano hacere y espino,* así como también *podas en las ayas que sean biejas dejando las orca y pendon para el abasto dela Lumbre.*

En la mencionada obra sobre Campóo, dedica D. José Calderón Escalada un capítulo, el XII, a tratar del *Aprovechamiento de la riqueza forestal en Campóo,* en el que hace una serie de consideraciones sobre los montes y señalando que si bien las causas del destrozo de los mismos hay que buscarlas en las ferrerías, no es menos cierto que los abusos existían ya antes de la instalación de éstas (70).

También el aludido informe de José Manso dedica varias páginas a tratar este tema, comentando la situación de los montes de la región, las causas del escaso cuidado de los mismos por los vecinos, y señalando la particular incidencia de las talas realizadas para suministrar madera a las fábricas de La Cavada y a la Armada Real para la construcción de navíos, empresas que si bien propulsaron el desarrollo económico fueron causa asimismo de la despoblación de los montes. De dicho informe citamos los párrafos más interesantes, en nuestra opinión, sobre esta materia:

"*El secuestro general que estableció para su servicio la Marina Real sobre los Montes comunes, y particulares por su ordenanza del año de* 1748, *y con mayor rigor en los que destinó para dotación de fábricas dela Cavada, que despues ha ampliado infinito, devía de tener muchísimo mi contemplación si huviera de demostrar quanto han influido los reglamentos que formó para la conservacion y aumento de dichos Montes enla miserable constitucion de estos Pueblos. Si se escucha el voto dela Provincia, acaso nose hallará en toda ella un hombre que deje de decir que han sido los reglamentos sobre Montes y Matricula las dos unicas causas, ó las mas principales de todos los males que padece, y efectos de ellas la emigracion, la desidia, y todos los otros vicios referidos como causas...*

Son tratados (los Montañeses) *enel echo como una Colonia de Esclavos, ó conquistados, que el Rey há relegado en esta Comarca para travajar en servicio de su Marina; servirán de prueva á esta asercion los datos siguientes.*

Los Montañeses están pensionados con tres dias de ocupación que destinan anualmente al plantio de robles, como y donde les previenen los Jueces de Montes de la Conservaduria de la Cavada al cargo de un Comisario de Provincia ó Guerra. Aveces se hace este señalamiento para el plantio en parages que havian destinado los particulares para arvoles frutales, y eredades ó el comun para praderias, y pastos; en fin no se consulta la combeniencia publica ó particular. Ha pensionado la conservaduría á cada pueblo con la edificación de un Vivero murado de cal, y canto, y de una extension correspondiente al numero de vecinos para la cria de robles: que puede regularse como una contribucion de dos mil reales por cada quarenta hogares. Deven emplear otro dia en la escavacion, y limpia de este vivero...

---

(70) *Ibídem,* págs. 145-152.

Se añade ahora el precepto álos Pueblos de que no puedan echar sus ganados, pena de perdimiento de ellos á favor del que los aprehenda en la parte del Monte que se ha de acotar por señalamiento de dichos Jueces.

No solo está prohivido el Comercio de Madera labrada entre vecinos, sino también el de ramage, y Carbon. El morador de un Pueblo no puede pasar á otro para reformar la Casa que tenga en el, madera, tabla y vigueteria de ninguna especie; y si se le aprehende deve perderlo todo, incluso el carro, y Bueyes en que lo conduce: sea procedente de Madera de Monte comun ó particular, ó sea del desecho de una Casa destruida; quando tenga necesidad de reparar la casa de su avitacion y para el efecto cortar algunos arboles suyos ó agenos, del publico ó de particular, no puede hacerlo...

Hace medio siglo ó mas que este Ministerio quitó álos Jueces jurisdicionales y juntas populares el dominio sobre estas propiedades, asi como álos particulares el que tenian sobre las suyas. Estaban entonces los Montes poblados Como un Cepillo de Cerda; y solo de este modo pudieron sufrir las excesivas cortas que se hicieron antes para la fabrica de Navios por disposicion de los Sres. Castañeta, Campillo, Ysla, y otros asentistas. En el dia no solo están imposibilitados para surtir de carbones álas fabricas de la Cavada, ni maderas para los astilleros del Rey, sino que aun no están suficientes para satisfacer la necesidad de los Moradores en sus hogares, mucho menos maderas de taller para obras de mano y edificios, á pesar de la feracidad del suelo que siempre está lidiando con la mano taladora sobre competirla...

Que no haya Montes dicen los Pueblos, talense todos pues que ellos sirven unicamente á aumentar nuestras miserias, y hacer mas incomoda nuestra subsistencia en el Pais...

Aun es mas notable lo que vi el año de 83 hallandome en compañía del Comisario de Marina de Santander, del Administrador general de Aduanas, y otros: Un pobre hombre del Valle de Sova á quien llevavan á embarcar en la Urca del Rey, destinado al presidio del Ferrol con cinco años de condena por que fabricava y vendia duelas de los montes comunes. ¿Que pena huviera impuesto el Tribunal de la Cavada á este mismo hombre si hubiese dado una puñalada, ó robado alguno de su jurisdición?

Jamas se poblarán los Montes sin adoptarse dos principios como maxima fundamental que govierna álos hombres, que es la propia utilidad, y la facilidad de conseguirla. La utilidad consiste en que el dominio y aprovechamiento delos arboles ceda en veneficio del que los planta, considerando como hacienda los arboles. Asi los cuidarán y plantarán en sazon sin fraude ni apariencia como ahora sucede. De otro modo no hay que esperar plantios, por que nadie és tan abandonado que quiera plantar arboles de que jamas se ha de aprovechar, ni puede transmitir á alguna persona de su familia..." (71).

En este relato fragmentado que nos ofrece José Manso podemos observar algunos de los problemas que aquejaban a las gentes de nuestros pueblos, quienes faltas de incentivo y con gravámenes exorbitantes abandonaban sus tierras para emigrar hacia lo desconocido.

LINDEROS Y CERRADURAS

En el apartado que hemos dedicado a la Agricultura hemos citado varios capítulos de estas Ordenanzas de Santiurde de Reinosa que se ocupaban de cerraduras, algunos —como decíamos— en relación con la práctica de esa institución jurídica conocida como la derrota.

---

(71) J. M.: Op. cit., págs. 268-279.

La referencia a los antozanos (en Asturias denominados *antojanas,* y en Vizcaya *antuzanos*) la encontramos en tres capítulos; en el 9.º se exige el cierre de heredades donde los hubiere *para ocho dias andados del Mes de Marzo de cada año.* De forma similar se establece que han de tenerlos *Sin los Cerar ni oqupar asta mediado del Mes de Octubre de cada año,* estableciéndose una servidumbre de paso *asta mediado de febrero de cada año* por ser *costumbre de ynmemorial,* según prescribe el capítulo 27.º. Asimismo se ocupa de su cerramiento el capítulo 29.º, que expresa *que todos los que tubieren antozanos fuera de mier los agan de Cerrar.*

Estos antozanos eran zonas de terreno, por lo general pequeñas, que se encontraban alrededor de las casas y servían de desahogo de las mismas al facilitar la realización de ciertas tareas propias de la vida en el campo, como podían ser uncir el ganado, preparar el carro, cortar leña, ..., que aún en la actualidad continúan realizándose en la parte anterior de la vivienda. Justamente, la palabra *antozano* (antuzano) viene de "ante", delante, y "uzo", derivado de *hostium,* puerta. Según D. Constantino Cabral, que se refiere al uso de este vocablo en Asturias, el hecho de calificar como *antoxana* todo el terreno alrededor de la casa es un error, ya que se limita al terreno que tiene delante de su casa, y además no ha de tener cerca. Es más, cuando tiene cerca recíbe la denominación de *corralada,* y si fuera pequeña *corrada* (72).

Que nose habran los portillos es el título del capítulo 30, en el que se señala la prohibición de *abrir cerradura alguna de tierra prado ni guerta.* Los corrales han de estar cerrados para el primero de Marzo y en ellos han de meter sus ganados, según expresa el capítulo 42, añadiendo además que *esto se cunpla asta que se hayan Ronpido las tierras y prados,* lo cual nos lleva a notar nuevamente su preocupación por que la derrota se practique correctamente y sin daño.

Como ya hemos citado, asimismo se ocupan de las cerraduras los capítulos 9.º y 13.º, el primero refiriéndose, además de a los antozanos, a los portillos y el segundo señalando la obligación de guardar cerradura todos los prados, tierras, huertas y huertos situados fuera de mier.

DE LAS SANCIONES Y PENAS

— *Apreciadores*

Se establece en el capítulo 14.º que los Regidores están obligados a dar apreciadores —tasadores— que declaren el valor de los daños causados, por cuya peritación percibirán los derechos —honorarios— acostumbrados. En otro capítulo, el 31.º, se señala que los daños se paguen *conforme se apreciare y segun asido yes costumbre.*

— *La prenda*

Como garantía del cumplimiento o pago de la sanción acordada o que pudiere establecerse en función de lo previsto en estas Ordenanzas, el capítulo 3.º prescribe la obligación por parte de los Regidores de mandar sacar prendas a quienes recayeren en pena.

De *prendadas en los Montes* del término se ocupa el capítulo 15.º, que señala también la "comisión" que percibirán los prendadores.

---

(72) CONSTANTINO CABAL: *Contribución al Diccionario Folklórico de Asturias.* Antolín-Antroxu, Gráficas Summa, Oviedo, 1955, págs. 103-105.

Este sistema de garantía ha pervivido en el tiempo y le encontramos practicado en otros de Campóo, como Celada Marlantes (73), en cuyas Ordenanzas se dedican tres capítulos a la prenda; o en la Hermandad de Campóo de Suso, en donde la prenda se trata en los capítulos 4.º, 5.º, 45.º, 53.º, 60.º y 72.º de sus Ordenanzas (74); o en el Concejo de Entrambasaguas y La Loma, cuyos capítulos 8.º, 9.º, 10.º y 22.º de sus Ordenanzas tratan de diversos aspectos de la prenda (75); o en Mazandrero, en donde el capítulo 58.º de sus Ordenanzas lleva por título *Que den las prendas* (76); o en Somballe (77), en cuyas Ordenanzas el capítulo 4.º se ocupa *Sobre el modo de castigar y el de arrematar prendas.*

— *Otras penas.*

Por lo general, las infracciones a estas Ordenanzas de Santiurde son sancionadas con penas pecuniarias, si bien también encontramos la pena en especie.

La mayoría de los capítulos prevén la pena pecuniaria, cuyo importe varía en función de la gravedad de la acción, si existía rebeldía se agravaba la pena, cosa que también sucedía si se reincidía en la infracción.

Pena en especie establece el capítulo 40.º, si bien puede sustituirse por su valor. Más que pena ha de considerarse como un impuesto concejil que se cobra a quien tomare vino para vender, especificándose que habrá de pagarse tanto en el Lugar como en la Venta, y cuando el vino sea de fuera del Concejo. Si se dieran esas condiciones, habrá de entregarse una cántara del *mismo* vino, que —como hemos dicho— también podía ser reemplazada por su valor en dinero.

Hay que poner lo que antecede en relación con lo establecido en la Aprobación de estas Ordenanzas por el entonces Corregidor de la Merindad de Campóo, don Jacinto Martínez Aranzana, al señalar que *Con tal que las penas que prescriben sean aplicadas al fondo comun y Cargadas en aumento de sus propios sin Reducirlas a Villales.*

José Manso en el informe que hemos citado en diversas ocasiones, explica en qué era utilizado ese vino cuando hace crítica de las Ordenanzas y señala las humillaciones a que, en ocasiones, se somete en algunos lugares a los Alcaldes: "...*y en sus vevetorias concejiles, que son frecuentes, deven vever tambien los ultimos dichos rejidores, quando no les hacen servir el vino*" (78).

Y en otro lugar del mismo texto nos dice José Manso *que asi á estos* (a los no considerados como vecinos) *como a los no nobles se les apremie álas servidumbres mas molestas y humillantes, como servir el vino desgorrados en las publicas vevetorias,* ... (79).

También las autoridades solían ser contrarias a esa práctica y varios ejemplos encontramos en las Ordenanzas de Lantueno (80). En la aprobación efectuada el día 7 de octubre de 1574 por el Licenciado Sr. Martínez, Corregidor de la Merindad de Campóo, mandaba *que las penas que por ellas se egecutaren no se vevan sino que se gasten en reparos y aderezas de puentes y caminos yen cosas necesarias.* Años más tarde, en la confirmación de las Ordenanzas

(73) JUAN AZCUENAGA VIERNA: Op. cit., pág. 241.
(74) JOSE CALDERON ESCALADA: Op. cit., págs. 215-226.
(75) *Ibidem,* págs. 227-231.
(76) *Ibidem,* pág. 235.
(77) Vd. nota 34.
(78) J. M.: Op. cit., pág. 248.
(79) *Ibidem,* pág. 251.
(80) Vd. nota 33.

realizada por el Licenciado D. Juan de Redondo Albarado, Corregidor y Justicia Mayor en la Merindad de Campóo, el día 17 de noviembre de 1584, ordenaba *que las penas que en virtud de ellas se cogieren no se gasten en comidas ni vevidas sino en cosas utiles y provechosas al dicho concejo.* El Licenciado D. Juan de Rivadeo de Celis, Corregidor en dicha Merindad de Campóo, en la confirmación de las Ordenanzas que efectuó el día 28 de abril de 1587, señalaba nuevamente *que las penas nolas gasten ni distribuyan en comidas ni vevidas sino en cosas utiles y necesarias en dicho concejo.* Finalmente, encontramos una nueva prueba de esa constante preocupación en el auto dictado el día 10 de mayo de 1618 por el Licenciado D. Pedro Barquer Alderete, Corregidor y Justicia Mayor en esta Merindad de Campóo, que expresamente declara *que las penas que se egecutaren no se espendan en comidas ni vevidas sino en probecho del concejo.*

Observamos, pues, que, además de las penas en vino, asimismo empleaban en comidas y bebidas alguna o algunas de las penas pecuniarias, pues hay que entender que sí reiteradamente se hacían tales advertencias, y teniendo asimismo el testimonio de José Manso, es porque esa perniciosa costumbre era práctica habitual en aquella época, suponiendo que la referencia de Lantueno, concejo próximo al de Santiurde, sea extensible también a otros. A ello habría que añadir la propia advertencia incluida en estas Ordenanzas, si bien no mencione expresamente el gasto en comidas y bebidas.

ORDENANZAS DEL LUGAR DE SANTIURDE

Asistentes y objeto.

1.º Que los Becinos bengan a Conzejo sin armas.
2.º Que no haya palabras descorteses.
3.º Que aquien mandaren los Rejidores sacar prendas lo qunplan.
4.º Padres delos ganados.
5.º Que los vecerros no bayan con las bacas.
6.º Pastores para el ganado.
7.º Pastor de los Bellos.
8.º Para otros ganados.
9.º Cerrar las heredades.
10.º Para los Montes.
11.º Que no se entre en las heredades por segar.
12.º Que nose dejen capachos.
13.º Que las heredades de fuera de mier se cierren.
14.º Que haya Apreciadores.
15.º Prendadas en los Montes.
16.º Que no se bendan maderas en el monte.
17.º Que nadie corte en la hedesa.
18.º Que el Baquero baya a las Asturias con el ganado.
19.º Que las Bacas no anden delos Requestos a esta parte.
20.º Que el Ganado que ba a Asturias no mantenga al pastor.
21.º Que sin licencia del conzejo no se entre ganado a enberanar en el.
22.º Que no se benda ganado para quedar en el Lugar.
23.º Como se hande Serbir las heredades.

24.º Para Serbir las tierras delas merecias de arriba.
25.º Para las tierras y prados de enmedio.
26.º Para otras tierras de abajo.
27.º Para cultar otras tierras.
28.º En que tienpo hade dormir el ganado fuera.
29.º Cerrar antozanos.
30.º Que nose habran los portillos.
31.º Para los daños.
32.º Heredades que Se Siembran dispues de octubre.
33.º Las derrotas.
34.º Delos Bueyes.
35.º Que no Se Corten Acebos por el pie.
36.º Para el Carbon.
37.º Edificar Casas.
38.º Que el que no tubiere Bueyes propios los Busque fuera.
39.º Lechones en el Monte.
40.º Lo que se hade pagar del vino de fuera.
41.º Que en las herredades no se agamas que una carrera.
42.º Los Corrales se cierren.
43.º Que Guarde por los Bellos y Lechones.
44.º Las cabras que ade tener cada Becino.
45.º Para dar la Vecindad.
46.º Que haya Guertos de Berduras.
47.º En que tiempo Se hande Serbir los prados.
48.º Que no se entre por las heredades.
Sobre las talas en los Montes.
Conformidad de la copia.
Aprobación de las Ordenanzas municipales de Santiurde.

ORDENANZAS DEL LUGAR DE SANTIURDE

En el Lugar de Santiurde a beinte iun dias del Mes de Junio de este año de mil ochocientos beinte cinco se Congregaron en publico Conzejo ason de Campana Tañida Segun tienen de Costumbre; D, Jose dela pena Velasco D, Raimundo delas Cuebas Ceballos Rejidores, D, Francisco de Mesones Mantilla D, Juan manuel dela peña Velasco D, Cosme Gutiérrez de Quevedo D, Miguel delas Cuebas Dn, Jose Gutierrez de Quevedo D, Manuel Gutierrez de los Dn, Apolinar macho Dn, Agustin Gonzalez D, Juan Garcia del Varrio D, Julian macho D, Antonio Calderon D, Juan Ramon de Quevedo D, Bicente Fernandez D, Benito macho D, Manuel de la peña Velasco D, Francisco Gutierrez de Quevedo Dn, Nicolás Ruiz D, Santos Fernandez D, Jose delas Cuebas Ceballos D, patricio Calderon D, Domingo de Robles D, Jose Camino Cipriano del Barrio D, Manuel Garcia del barrio D, Manuel de mesones mantilla Manuel calderón Francisco Calderón D, Felipe Fernandez D, Balerio Gutierrez de Cos D, Francisco ojanguren D, Francisco Gutierrez del oyo y D, Santiago Gutierrez; que componen la mayor parte de Becinos de este pueblo y estando asi Congregados y habiendo prestado caucion por los ausentes y Viudas dijeron que con motibo de hallarse mui de terioradas y estropeadas las Ordenanzas conque se Gobierna este Conzejo Rasgadas y Rotas las mayor

parte de Sus ojas y en el peor estado de Suerte que apenas se pueden leer Se acordo que se Sacase una Copia otraslado de ellas y que al mismo tiempo se Reformasen los Capitulos 4.º, 34, 51, 53 y 56 delos principales de dichas Ordenanzas y el primero y setimo delos añadidos en el modo y manera en que estaban estendidos y esta conbenido este Concejo con los que presentan los Sres. Rejidores Comisionados al efecto pues por una larga esperencia abiendo Conocido Ser asi mas Conbeniente al bien publico y al mejor Gobierno del pueblo he igualmente acordaron tanbien que se omitiesen osuprimiesen en dicha Copia el 3.º, 4.º, 6.º y 9.º delos Citados Capitulos añadidos y unico que habla dela elecion de oficios por estas Contenidas partes de sus disposiciones en otros y Ser los demas enteramente ynutiles en birtuz pues del referido aquerdo se ha presentado por dichos Rejidores el mencionado traslado o Copia con la bariazion y Reforma delos unos Capitulos y la Supresion delos otros en los terminos y manera que a Continuacion Se espresan;

Capitulo 1.º, *que los Becinos bengan a Conzejo sin armas.*

Primeramente que los dichos Rejidores y Becinos estando en el dicho Concejo y del dicho acuerdo yConformidad dijeron y ordenaron que todos los becinos que haora son del dicho Concejo y Lugar y todos los demas que lo sean en adelante cada y quando que los Rejidores de el opersona que cualquiera de ellos nombrare tocare a Concejo la Campana dela Yglesia del dicho Lugar dando tres golpes Con ella en la forma que asi es estilo bengan al dicho Conzejo con toda brebedad en tocandose dicha canpana osiendo llamados por dichos Rejidores Si de Su orden estando en el dicho Lugar quando dicha Canpana se toque oen sus terminos donde pueda mui bien oirse pena de sesenta maravedies por la primera bez a cada uno que no lo cunpliere y por las demas a cien maravedies cuya pena ejecuten dichos Rejidores asta que con afeito Se pague y debajo dela misma pena traiga al dicho concejo palos ni otras Armas de ningun jenero.

Capitulo 2.º *que no haya palabras descorteses.*

Yten que estando los dichos Becinos en su Ayuntamiento y Concejo no se digan unos a otros palabras descorteses de ningun jenero ni estilo que parezcan fuera de toda urbanidad teniendola unos con otros pena por cada bez y palabra de cada uno de Sesenta maravedies lo qual hagan ejequtar dichos Rejidores a quien esten obedientes Sola dicha pena.

Capitulo 3.º, *que aquien mandaren los Rejidores sacar prendas lo qunplan.*

Yten que mediante que los dichos Rejidores para castigar dichas penas todas y cada una delas harriba dichas y que se diran en estos Capitulos es forzoso mande sacar las prendas halos que haigan caido en dicha pena openas y que por sus personas no puedan asistir ha ello y para que con mas brebedad se ejecuten cualquier vecino a quien los dichos Rejidores y qualquier de ellos y en su ausencia Sus Tenientes que hande nombrar mandare yr asacar las prendas delos dichos Vecinos oqualquier de ellos lo qunplan sin Replicar Sobre ello ni parte delos dichos Pena de Sesenta maravedies y que todabia se saque dicha prenda o la de Su Casa.

Capitulo 4.º *padres delos ganados.*

Yten que qualquier Vecino de dicho Concejo que tubiere buen becerro Cordero lechon los deje para padres cada uno en su especie por tienpo de un año como asido y es estilo sin

lo hacer Castrar pena de Sesenta maravedies y que por su quenta el dicho conzejo Rejidores y Becinos lo puedan buscar conprar tener y mantener en su elecion y todo el coste sea por quenta del Becino queinqumpliere el Suso dicho y ademas delo aqui declarado pague los daños eintereses que se siguieren adicho Concejo y Becinos por quanto estan necesarios delos dichos padres sean delos mejores para que los ganados de dichos jeneros se multipliquen en la cantidad y balor y el Becino o Becinos que tubieren el tal toro, cordero, maron, o berraco no tenga obligacion de guardar por el la bez ni por otras tres cabezas delas que tubiere dela especie de que fuese el tal padre para la Costa de tenerle y para ayuda y que mejor se Sustenga.

Capitulo 5.º *que los vecerros no bayan con las bacas.*

Yten que ningun Becerro capado vaya con las bacas desde el primer dia del Mes de Abril de cada año en adelante pena de sesenta maravedies y del daño que dicho becerro hiciere y que todabia Se eche de dicha bez.

Capitulo 6.º *Pastores para el ganado.*

Yten que sede pastor al ganado bacuno de buen rrecado por el Conzejo y demas de eso en los Meses del año que son febrero, Marzo y Abril, mas si necesitare se le de otro pastor becerrero y que madrugen a Salir con dicho ganado dandoles en cada casa donde tocare la bez de comer a dichos pastores y a su perro de mañana pena de sesenta maravedies y del daño y perdida que de no cumplir se siguiere.

Capitulo 7.º, *pastor de los Bellos.*

Yten que el pastor delos Bellos sele de tanbien becerro como y en el tienpo que al de las bacas y que luego que salgan estas Salgan dichos Bellos tras de ellas hechandolos a diferentes partes que bayan dichas bacas para que nose mezclen pena de sesenta maravedies y los daños.

Capitulo 8.º, *para otros ganados.*

Yten que en quanto alas beces delas obejas y los lechones de dicho concejo que anden en ella de casa en casa y en todas se embie pastor de rrecado que salga de mañana a llamar como es estilo al campo y al anochecer no las deje en el ni en otra parte sino que lo traiga a el Lugar antes que bengan las Bacas y las dichas obejas bayan cada un dia una bez por el termino que llaman las Aspras de San esteban pena de sesenta maravedies y que si alguna de ellas ode qualquiera de los otros ganados lo dañaren lobos y si el pastor no trajere señal asi mismo tenga obligacion a pagarsela Salbo si fuere cordero o lechon abocadizo, y si el dueño a quien faltare la tal cabeza de ganado no rrequiere ala noche al pastor que falta para que se la den, obaya abuscarla, en tal caso se la haya menos el dueño, el qual estando dañada la tal cabeza de ganado la rreciba, y el pastor la pague el menos cabo adeclaracion de dos Becinos que para ello los Rejidores nombraran, y lo mismo se entienda en quanto al ganado bacuno.

Capitulo 9.º, *Cerrar las heredades.*

Yten que el que tubiere heredades donde haya portillos o antozanos, lo tenga cerrado para ocho dias andados del Mes de Marzo de cada año pena de sesenta maravedies y mas del

daño que se hiciere por no lo haber qunplido y si todabia no los cerrare por quenta de ellos los hagan cerrar los dichos Rejidores con que al que fuere de fuera del dicho Conzejo precede primero abiso de parte de el todo a elecion delos dichos Rejidores.

Capitulo 10. *Para los Montes.*

Yten que ningun becino del dicho Concejo pueda tomar ni tener obreros de fuera de el, para hacer madera en los Montes; pena por cada bez de sesenta maravedies demas de que las dichas maderas las pierdan y queden para el dicho Conzejo, el qual tanbien castiguen alos tales forasteros ynformandose de todo é ynquiriendo la berdad para que no haya fraude ni se talen dichos montes sino que antes se conserben.

Capitulo 11, *que no se entre en las heredades por segar.*

Yten que ningun Becino de dicho Conzejo ni de fuera de el que tenga heredades de tierras oprados en dichos terminos no pueda entar por ninguna heredad, por segar, pena de sesenta maravedies y del daño ala parte, y no habra ningun portillo que nose acostumbre abrir Sola dicha pena, y Siendo costunbre, el abrìr el tal portillo se habra y guarde para que no Se haga daño por alli en la demas heredades y ala noche le cierre Sola dicha pena y lade los daños.

Capitulo 12, *Que nose dejen capachos.*

Yten que quando se Sieguen las heredades de este Conzejo ningun becino ni otra persona deje en el dicho rrastrojo ningun capacho para que las obejas no se embarazen en el ni pierdan la lana pena de Sesenta maravedies.

Capitulo 13, *que las heredades de fuera de mier se cierren.*

Yten que todos los prados, tierras, y huertas, y huertos, que esten fuera de mier las cierren el dueño Cuyas fueren de manera que no seles dañen con los Ganados, y si no estubieren bien cerradas no se guarden ni prenden de ellas, porque solo se hade guardar por Cerradura y no en otra forma.

Capitulo 14, *que haya Apreciadores.*

Yten que los Rejidores que son y fueren del dicho concejo sean obligados adar apreciadores del daño que se iciere en el pan o yerba y los tales apreciadores debajo de juramento declaren el tal daño con toda justificacion pagandoles los derechos acostumbrados pena de sesenta maravedies y que el dueño dela heredad donde se ha echo el daño si por el tubiere prenda biba la de luego, dandole otra muerta que balga treinta y cuatro maravedies Sola dicha pena y los tales apreciadores o Rejidores ajusten el daño para que Satisfaga ala parte hasta que sea Satisfecha sin lo Contra decir pena arriba dicha.

Capitulo 15, *prendadas en los Montes.*

Yten que qualquiera becino obecinos del dicho Lugar y Concejo que delos terminos de el y sus montes ycieren prendas a los de afuera parte haya y llebe por cada una de dichas prendas que hiciere y de ellas treinta y cuatro maravedies y no mas para el prendador

oprendadores todos y delas prendas que izieren en la Boariza o dehesa hayan diez maravedies de cada una y puedan llebar mas para todos aun que sean muchos los que hagan dichas prendas y las que asi se ycieren las entregue alos Rejidores para que de todo haya noticia y se castigue pena de cada una sesenta maravedies.

Capitulo 16, *que no se bendan maderas en el monte.*

Yten que ningun becíno nì natural del dicho Lugar no pueda bender maderas ningunas en los Montes del dicho concejo a ninguna persona que sea de fuera de el antes dela traer asu casa, pena de Senta maravedies y paguen dicha pena los padres por los hijos y los duenos por sus Criados.

Capitulo 17, *que nadie corte en la hedesa.*

Yten que ninguna persona del dicho Conzejo ni fuera de el pueda Cortar Maderas ningunas en la hedesa dela Boariza del dicho Lugar Sino es que sea madera de abellano espino o cosa seca para el fuego pena de sesenta maravedies por cada pie que se cortare y pague el padre por el hijo y el Amo por el criado, porque la dicha hedesa se hade guardar por tal en todo tienpo del año.

Capitulo 18, *que el Baquero baya a las Asturias con el ganado.*

Yten que todos y qualquiera Becino delos de dicho Concejo que en el ynbierno quisiere Como se estila embiar sus ganados bacunos alas Asturias, que el tal Baquero si le ubiere baya con ello y el Dueño, o Dueños del dicho ganado que el dicho Baquero llebare en guarda para embernar en las Asturias tenga y tengan obligación de guardar todo el demas ganado Bacuno que quedare en dicho Conzejo y en el sele de de comer por bez por becinos como se estila y abia de dar al Baquero y sinose cunpliere pague sesenta maravedies y todabia cunpla con lo arriba dicho, y si no el dicho Conzejo y Rejidores de el por quenta dela persona opersonas cuya era el dicho ganado que llebo alas Asturias el dicho pastor busque otro de satisfacion que guarde dicho ganado yque todo debajo de dicha pena y los daños.

Capitulo 19, *que las Bacas no anden delos Requestos a esta parte.*

Yten que las Bacas de dicho Conzejo no anden ni pazcan delos Requestos a esta parte del Lugar ni delas peñas delos escobajos abajo que todos Son terminos del dicho Conzejo y que todos los ganados mayores y menores de el se guarden unos y otros y no agan daño pena de Sesenta maravedies en cada cosa y por cada bez y los daños.

Capitulo 20, *que el Ganado que ba a Asturias no mantenga al pastor.*

Yten que todos los becinos de este Conzejo que embiaren a embernar a fuera parte sus ganados Bacunos paguen del Baquero del Conzejo sus Soldadas y no le mantengan sino por el tienpo que fuere como si lo tubiesen en su casa y si lo tubiere que no pague sino por el tiempo que lo atenido pena de sesenta maravedies y delos daños y siempre sele compela a ello Repitiendo las penas hasta que lo qunpla.

Capitulo 21, *que sin licencia del conzejo no se entre ganado a enberanar en el.*

Yten que ningun becino del dicho Conzejo en ningun tiempo pueda entar ganado de fuera de el a lo pastar y emberanar en los terminos del dicho conzejo Sin tener licenzia de

el, y al que lo contrario yciere le penen en sesenta maravedies y no balga en lo Referido su boto y dicho ganado sele eche fuera.

Capitulo 22, que no se benda ganado para quedar en el Lugar.

Yten que ningun becino pueda bender ninguna cabeza de ganado para que pueda quedar a pastar en el y Sus terminos sin licenzia del Conzejo y becinos pena en Sabiendo la berdad de Sesenta maravedies y que dicho ganado se eche fuera.

Capitulo 23, Como se hande Serbir las heredades.

Yten que para serbicio delas heredades para frutarlas y disfrutarlas de panes y prados del dicho Conzejo y sacar el pan y yerba Se haya de abir un portillo que esta en el prado que fue de Diego Fernandez de Bustamante que llaman el prado del socorro por el qual dicho portillo se hade sacar toda la yerba dela mier de santiurde y las empresas y el aspra y el pan dela tierra que fue de Juan Fernandez y Gonzalo de Cieza y García de zieza y las tierras de Diego Ruiz el biejo y Fernando Blanco se hande Serbir por la dicha mier de Santiurde al dicho portillo del dicho prado del Socorro Sacando de ellas el pan y yerba y Serbiciarlas y atodo lo demás necesario; de forma que ande serbir por alli como de ymemorial tiempo se ha echo sin pena alguna ni que nadie le perturbe pena de sesenta maravedies y que todabia se qunpla para todas dichas heredades y prados libremente.

Capitulo 24, para Serbir las tierras delas merecias de arriba.

Yten que las tierras delas merecias de medio arriba se hayan de serbiciar frutar y disfrutar con el carro y demas necesario por el Rincon dela aspra Redonda y la tierra dela lengua se ade Serbir por la Cabecera dela tierra dela aspra y de alli benir ala cabecera del prado picon ala calleja y por allì se ande Serbir las dichas tierras.

Capitulo 25, para las tierras y prados de enmedio.

Yten que las tierras delas merecias del medio de los prados del balle martin Se Sirban fruten y disfruten por el prado del picon todo Sin embarazo ni pena alguna.

Capitulo 26, para otras tierras de abajo.

Yten que la tierra del Ballejuelo y la media mier azia fresnios que se hayan de Serbir ala Quintanias abajo y el Ballejuelo sin pena alguna.

Capitulo 27, para cultar otras tierras.

Yten que la tierra que fue de Juan Fernandez y llaman dela mier para la qultar frutar y disfrutar y Serbiciar Se aya de entrar y Salir junto al astial dela Casa que fue de Garcia de zieza al prado que llaman elguero y los medios delos prados delas Sernas de abajo por el prado luengo y el dicho prado elguero y las Sernas de sus heras y las tierras dela Cuesta que fueron de Don Diego Ruiz se hande Serbir por la fuente de San Jorje y los Arcos sin pena ni embarazo alguno y que los dueños que son y fueren de dichas heredades y prados tengan los dichos portillos y antozanos Sin los Cerar ni oqupar asta mediado del Mes de Octubre de cada año pena de Sesenta maravedies y que seles puedan abrir pues asi asido y

es costumbre y quando se aya de cerrar el tal portillo oportillos se abise primero aquien tubiere heredades en el dicho por Serbiciar para que lo agan y no se dañe el pan adichas heredades y no pueda acerse de otra forma y en quanto alas abas y Cebada el quelo tubiere de Sembrar y para ello entrar por dichos portillos y antozanos camino por donde se entre y salga con carro y todo lo demas asta mediado de febrero de cada año y Si se Sembraren dichas tierras y cerraren dichos portillos sin dejar el dicho Camino que ental caso el que tubiere de Sembrar delante sin pena alguna abra dichos portillos y antozanos pase con su Carro la dicha tierra a un que este Sembrada por las causas dichas de que dichas heredades se culten fruten y disfruten y aber sido y ser asi costumbre de ynmemorial.

Capitulo 28, *en que tienpo hade dormir el ganado fuera.*

Yten que el Ganado de bez delas bacas Se haya de echar adormir al monte y Cabaña los tres Meses Abril, Mayo, y Agosto, de cada año y mas si fuere necesario y el que no lo qunpliere y lodejare en casa sin embargo contribuya y pague a mantener el Baquero que con lo demas esteen el monte como si alli lo tubiera y no en casa y el becino que no lo qunpliere pague de pena Sesenta maravedies por cada bez asta que se qunpla por conbenir asi para el probecho de dichos Becinos.

Capitulo 29, *cerrar antozanos.*

Yten que todos los que tubieren antozanos fuera de mier los agan de Cerrar y para que sea como conbiene los Rejidores nombraran dos hombres de Satisfacion paque ala suya lo qunpla los dueños y estando Cerrado en esta Conformidad el Becino Cuyo fuere el ganado pague Sesenta maravedies de pena por cada bez y mas el daño que apreciare ala parte,

Capitulo 30, *que nose habran los portillos.*

Yten que ningun becino del dicho conzejo ni otra persona alguna pueda abrir cerradura alguna de tierra prado ni guerta pena de sesenta maravedies por cada bez y de bolberle acerrar asu Costa y pague el padre por el hijo yel Dueno por el Criado y qualquier Becino pueda dilatar y acusar esta pena bajo de juramento,

Capitulo 31, *para los daños.*

Yten que en quanto alos daños que se hacen en los panes dela Boariza y Cortas dela hedesa, por lo ebitar y castigar son mas justificacion hayan los Rejidores del dicho Lugar oqualquier de ellos y en su ausencia sus tenientes de tomar juramento aun Becino del dicho Lugar quales parezca que cada dia de Domingo les declararan y dira alos dichos Rejidores oen conzejo todos los daños y cortas que haya bisto hacer en dichas heredades Boariza y hedesa y al dañador le penen en sesenta maravedies por cada bez y por Cada pie que en la hedesa se cortare y por el daño que hiciere en las heredades demas de dicha pena se pague ala parte conforme se apreciare y segun asido yes costumbre.

Capitulo 32, *heredades que Se Siembran dispues de octubre.*

Yten que las heredades que se sembraren de trigo uotra semilla despues del Mes de octubre en pasandose diez dias que se siembre la primera heredad se cierre la frontera delas

merecias y otras fronteras que esten dos tierras juntas y la que tubiere frontera cierre el dueño lo uno y lo otro pena de sesenta maravedies y los daños.

Capitulo 33, *las derrotas.*

yten que ningun becino ni otra persona despues que siegen los prados del dicho Conzejo en las derrotas de el Sin lizencia y asta que en el sede orden no pueda entrar ningunos Ganados duendos ni brabos pena de Sesenta maravedies por cada bez.

Capitulo 34, *delos Bueyes.*

yten que el Becino que tubiere Bueyes no pueda sacar baca alguna dela bez de estas, aun que este domada y el que no los tubiere podra sacar dos bacas de dicha bez y traerlas en la Boariza con su pastor pero separadas de los Bueyes y detras de estos entendiendose que las Referidas Bacas solo hande poder hir ala Boariza los dias que baigan a ella la bez delos Bueyes y no otro alguno que hande labrar y Carretear con ellas Sus Duenos sin quya cirqustancia no gozaran de aquella prerrogatiba que hande pagar y dar de Comer al Baquero quando les Corresponda y no alos Canes todo bajo la pena de Sesenta maravedies.

Capitulo 35, *que no se Corten Acebos por el pie.*

yten que nadie pueda Cortar ni de Ribar ningun Arbol de azebo por el pie sino solo cortar las Ramas pena de Sesenta maravedies por cada pie ni tanpoco las Ramas pena de Sesenta maravedies digo de dichos arboles las ade poder Cortar ninguna perSona aunque sea pastor para las cabras ni en otra forma sola dicha pena.

Capitulo 36, *para el Carbon.*

yten que para acer Carbon ni otra cosa ningun oficial de Herrero ni otra persona pueda Cortar en los montes ni de mas terminos del dicho Conzejo ningun Arbol pena de Sesenta maravedies por cada pie.

Capitulo 37, *edificar Casas.*

yten que quando algun becino del dicho conzejo aya de edificar en el casa oparte de ella o Redificarla cada un Becino se aobligado ale ayudar Con Su carro y Bueyes atirar piedra y madera y el que no tubiere Buebes aya con Su persona Sin que por ello llebe ni selede Cosa alguna pues estan justo ayudar ala poblacion del Lugar y el que no lo qunpliere pague de pena sesenta maravedies y que seden al Dueno que iziere oRedificare la tal casa para que los de aquien le ayude por el que no lo yzo.

Capitulo 38, *que el que no tubiere Bueyes propios los Busque fuera.*

Yten que qualquier Becino o Becinos que no tubieren Bueyes Suyos propios Selos buscaren de fuera parte; puedan traer un par de ellos con que labren en los terminos de dicho Lugar y el día que labren con ellos los puedan traer en la Boariza con los demas Guardando la bez y los dias que no labren con ello los traigan fuera de dicha Boariza pena de sesenta maravedies y que ademas de eso Guarde dicha bez.

Capitulo 39, *Lechones en el Monte.*

yten que el año que haya grana en el Monte qualquier Becino que no tenga asta Seis Lechones Suyos Sobre los que fueren puedan entrar de afuera parte los que faltaren asta tener Seis en todos y siubiere Grana para mas entre los que tocaren por adra y no puedan entrar mas pena de Sesenta maravedies y que se le echen fuera.

Capitulo 40, *lo que se hade pagar del vino de fuera.*

yten que qual quier becino que tomare a bender Carral de bino asi en el Lugar Como en la benta pague al conzejo una cantara del mismo bino osu balor siendo de fuera del Conzejo y lo pague aun que lo compre o tome a bendida.

Capitulo 41, *que en las herredades no se agamas que una carrera.*

yten que ninguna persona para Serbiciar las herredades ni en otra forma que para llegar a su heredad pase por otra no haga en ella mas que una carrera para dir y benir pena de sesenta maravedies.

Capitulo 42, *los Corrales se cierren.*

yten que el primer dia del Mes de Marzo de cada año en adelante todos los Becinos del dicho Conzejo tengan cerrados los corrales y en ellos Sus Ganados pena de Sesenta maravedies y para el daño que dichos Gananados ycieren y esto se cunpla asta que se ayan Ronpido las tierras y prados.

Capitulo 43, *que Guarde por los Bellos y Lechones.*

yten que todos los Becinos que tengan Bellos guarden por ellos desde el dia que Salgan oles echen fuera en adelante y por los Lechones pequeños luego que dejen de mamar y el dueño sea creido por Su juramento y por los Corderos y cabritos Se guarde desde el dia de San Juan en adelante pena de sesenta maravedies.

Capitulo 44, *las cabras que ade tener cada Becino.*

yten que ningun becino pueda tener mas que asta diez y ocho Cabras y si mas tubiere sele prenden y penen por cada una en Sesenta maravedies esto por el daño que de tener mas se ha esperimentado se Recrece alos Becinos.

Capitulo 45, *para dar la Vecindad.*

yten que qualquiera persona que quisiere benir á Becindarse en el dicho Lugar y los que hoi estan en el dicho Lugar que nos on hijos de Becinos y los demas que en adelante haya y quieran benir a abitar en el dicho Lugar paguen de entrada cada uno mil maravedies y den fianza, de diez años legas llanas y abonadas del dicho Conzejo de que contribuiran en todo con los demas Becinos de el, por tiempo de diez años primeros y esto Se entienda Con los que no son hijos de Becinos y con los que no losean Si hicieren ausencia del dicho Lugar y quisieren bolber despues ael paguen quinientos maravedies y den las mismas fianzas y nadie pueda para lo dicho entrar Sus bienes en el dicho Lugar Sin licenzia delos Rejidores y dichos Becinos.

Capitulo 46, que haya Guertos de Berduras.

yten que cada Becino del dicho Lugar tenga Guerto de berduras y hortaliza Con las legunbres que esta tierra produce Segun el uso de ella para todo el año pena de Sesenta maravedies que con eso se esqusa algunos ynconbenientes y es util alos dichos Becinos.

Capitulo 47, en que tiempo Se hande Serbir los prados.

Yten que los prados que hayan de Serbiciar lo esten todos para el cuatro de enero de cada año y desde aquel dia en adelante nadie pueda pasar por ningun prado ni tierra con carros ni Bueyes unzidos ni Sueltos ni yeguas ni otras cosas exceito cuando ba y biene ala pazion y tanpoco entren en ellos sino es para lodicho Bueyes Regalados que asisten en casa pena en uno y otro de sesenta maravedies.

Capitulo 48, que no se entre por las heredades.

yten que desde primero dia del Mes de Marzo de cada año asta que los frutos esten Recogidos nadie pueda pasar por ninguna eRedad ni mier ni por otra parte que este cargada; con leña madera ni otra Cosa aunque lo traiga aquestas pena de sesenta maravedies y dicha pena pague el padre por el hijo el Dueño por el criado.

otro si ordenar en que mediante estarse esprimentando las talas que se hacen en los Montes de ayas para la Lumbre y para llebar a bender a Reinosa y traer palas y albarcas y otras Cosas y Solo se hande consentir el que se derribe los arboles de Abellano hacere y espino y hacer algunas podas en las ayas que sean biejas dejando las orca y pendon para el abasto dela Lumbre y que el que necesitare arboles de aya para sus haperos y otras cosas necesarias para su Casa hade ser en la forma que se prebiene en la Real Ystrucion de Montes y esto se hade oserbar de oi en adelante pena de cuatrocientos maravedies por cada pie que se derribe, y si el tal Vecino que esto yciere Reincidiere todo junto pague de pena por cada pie ochocientos maravedies y lo mismo hade pagar el que llebare Carro o carbon o otras maderas de dichos montes de este Lugar abender fuera bajo las dichas penas.

y bisto y Reconocido este tratado a copia por los Vecinos nominados y cotejados los capitulos que no han sufrido bariazion ni atribucion alguna con el orijinal en Contraron estar enteramente conformes y que la supresion se hallaba echa en dicha Copia del capitulo unico que habla dela Elecion de oficios y del, 3.º, 4.º, 6.º y 9.º de los añadidos Con quyo motibo quedan Reducidos asolo Seis en Lugar delos diez que habia antes y habiendo despues a esaminar con la mayor atencion y quidado los Reformaron y hallaron tanbien que estaban conformes y echas las bariaziones y Reforma en los mismos terminos acordados en quya birtuz los hacuerdan de nuebo unanime mente y quieren se tengan por capitulos de su ordenanza y se reserben los mismos que los demas en la forma que se hallan puestos y espresados; y para que dicho traslado ocopia tenga la fuerza y baliazion necesaria determinaron que se presente al Sr. Correjidor dela Billa de Reinosa y de esta jurisdicion para la correspondiente Aprobacion y Solicitando se sirba mandar que se guarden y qunplan como tales ordenanzas mediante ano contener cosa alguna contra las buenas costumbres, ni ala Leyes y pranticas Reales y que se han odtenido hasta aqui y desde el año de mil seiscientos cincuenta y nuebe las aprobaciones de todos los demás Sres. Correjidores y sus hantecesores; asi lo espresaron y acordaron y firmaron junto conmigo el fiel de fechos de que certifico: Siguen las firmas aprencipio anotadas; Jose dela peña Velasco Raimundo delas Cuebas Ceballos Rejidores;

Francisco de mesones mantilla Juanmanuel dela peña Cosme Gutierrez de Quevedo Miguel delas Cuebas, José Gutierrez de Quevedo Manuel Gutierrez delos Apolinar macho, Agustin Gonzalez Juan Garcia del Barrio Julian macho Antonio Calderon Juan Ramon de Quevedo Bicente Fernandez Benito Macho, Manuel dela peña Velasco Francisco Gutierrez de Quevedo Nicolas Ruiz Santos Fernandez Jose delas Cuebas Ceballos, Santiago Gutierrez, patricio Calderón, Domingo Robles, Jose Gonzalez Camino Cipriano del Barrio Manuel Garcia del Barrio Manuel de mesones mantilla, Manuel Calderon, Francisco Calderon, Felipe Fernandez, Balerio Gutierrez de Cos Francisco ojanguren Francisco Gutierrez del oyo;

A p r o b a c i o n

En el Lugar de Santiurde y casa dela Hermandaz de cinco Billas a beinte dias del Mes de Agosto de mil ochocientos beinte i cinco el Sr. Dn. Jacinto Martinez Aranzana Correjidor Capitan a Guerra por su M. (que dios guarde) Su delegado de todas Rentas, Reales y de toda policia en esta jurisdicion y partido de Reinosa hestando haciendo haciendo bisita las Ordenanzas municipales Con que se Gobierna este dicho pueblo de Santiurde Reconocidas mando su merced se oserben guarden i ejequten en quanto no se opongan a la jurisdicion Real Leyes y pramaticas de estos Reinos y Con tal que las penas que prescriben sean aplicadas al fondo comun y Cargadas en aumento de sus propios sin Reducirlas a Villales i en manera alguna Con apercibimiento que se hace alos Componentes dela junta municipal que son ofueren de que en otro caso; seran castigados con el rigor de la Ley, y Responsables al Reintegro del inporte delas espresadas penas y para que no se ynnore esta probidencia y llegue anoticia de todos los Vecinos se publicara en el primer conzejo que se celebre poniendose a continuacion dilijencia que lo acredite, y con Recargo que seles hace dela oserbancia delas Reales ordenes que tratan sobre beda de pesca y caza, Replantacion y conserbacion de montes arbolados y plantios; y por este que su merced firma asi lo probeyo y mando de que yo el escribano de este numero y juzgado doi fe; y entendiendose sin perjuizio delo mandado en el auto de buen gobierno, y su primer punto, en orden a la formación y Aprobacion de nuebas ordenanzas; jazinto martin aranzana = Ante mi = Santiago Garcia Barba =

Es Copia Literal de su orijinal alqueme Refiero en Caso necesario; y para dar entero qunplimiento alo prebenido por el Sr. Alcalde de este Ayuntamiento doi el presente que firmo en este dicho pueblo de Santiurde y Diciembre, 20, de este año de 1856.

Benito Macho Villegas.

GLOSARIO

Abreviaturas utilizadas:

D.L.E. = *Diccionario de la Lengua Española*. Decimonovena edición. Real Academia Española. Madrid, 1970.

L.P.C.M. = G. ADRIANO GARCIA-LOMAS: *El Lenguaje Popular de la Cantabria Montañesa. Fonética, Recopilación de Voces, Juegos, Industrias Populares, Refranes y Modismos*. Segunda edición. Santander, 1966.

L.P.M. = EDUARDO DE HUIDOBRO: *Palabras, Giros y Bellezas del Lenguaje Popular de la Montaña elevado por Pereda á la dignidad del Lenguaje Clásico Español*. Santander, 1907. Reedición en *Homenaje a Pereda*. Colección Cabo Menor, 10. Ediciones de Librería Estudio. Santander, 1983.

* * *

ADRA. Turno, vez (D.L.E., pág. 28).

ADRAS. Reparto de "suertes", montes comunales, carne, etc., por igual entre todos los vecinos de un concejo presidido por el regidor. Turno para repartir la yerba de los prados. Concejo de los Ayuntamientos (L.P.C.M., pág. 85).

ANTOZANO. Vd. *antuzano*.

ANTUZANO. Atrio o plazuela delante de una casa (D.L.E., pág. 96). Aledaño, lindante o confinante. Corral, corralada o plazoleta situada alrededor de las casas para que sirvan de desahogo de las mismas (L.P.C.M., pág. 98).

APRECIADOR. Que aprecia (que pone precio o tasa a las cosas vendibles) (D.L.E., pág. 106).

BECERO. Vd. *vecero*.

BECERRERO. Peón, casi siempre mozo, que en los hatos cuida de los becerros (D.L.E., pág. 174).

BELLO. Ternero recental (L.P.M., pág. 129; L.P.C.M., pág. 119).

BERRACO. Vd. *verraco*.

BEZ. Vd. *vez*.

BOARIZA. Vd. *boeriza*.

BOERIZA. Boyeriza (L.P.C.M., pág. 122).

BOYERA. Corral o establo donde se recogen los bueyes (D.L.E., pág. 199).

BOYERIZA. Boyera (D.L.E., pág. 199).

CABAÑA. Conjunto de cabezas de ganado de un pueblo, que se manda a los pastos de verano que hay en los puertos de la cordillera (L.P.M., pág. 131). Lugares montañosos y del común, por lo general, donde pasta el ganado vacuno durante el verano. Son curiosas y patentizan esta rancia acepción algunas Ordenanzas de guarderías de ganado por las que se regían algunos concejos de la provincia. Conjunto de ganados pertenecientes a un pueblo o concejo, que se manda a los pastos de verano en los puertos de las cordilleras (L.P.C.M., pág. 131).

CAPACHO. Espuerta de juncos o mimbres que suele servir para llevar fruta. Media sera de esparto con que se cubren los cestos de frutas y las seras del carbón y donde suelen comer los bueyes (D.L.E., pág. 250).

CARRAL. Barril o tonel a propósito para acarrear vino (D.L.E., pág. 266).

CORRAL. Sitio cerrado y descubierto, en las casas o en el campo (D.L.E.,, pág. 366).

DEHESA. Tierra generalmente acotada y por lo común destinada a pastos (D.L.E., pág. 428).

DERROTA. "Permiso que se da para que entren los ganados a pastar en las heredades después de cogidos los frutos". La Academia enseña que esta acepción es propia de Asturias. Bien pudiera haberse acordado del capítulo que se intitula *La derrota* en *El sabor de la tierruca* (L.P.M., págs. 140-41). Alzamiento del coto; permiso que se da para que entren los ganados a pastar en las heredades después de cogidos los frutos (D.L.E., pág. 437). Recuerda añeja costumbre cántabra —añade García Lomas—, pero no derivada de los griegos que, según algún historiador, habitaron parte de la región santanderina; opinión descartada actualmente. La Academia lo considera como vocablo asturiano, sin tener en cuenta lo expresado por Pereda, tanto en *El sabor de la tierruca* como en *Escenas montañesas* (L.P.C.M., pág. 176).

DUENDO. Manso, doméstico (D.L.E., pág. 497). Novillo o vaca uncideros (L.P.C.M. pág. 182).
EMBARAZAR Impedir, estorbar, retardar una cosa (D.L.E., pág. 510).
EMBERANAR. Vd. *enverangar.*
EMBERNAR. Vd. *enverníа.*
ENVERANGAR. Veranear (L.P.C.M., pág. 193).
ENVERNIA. Invernada. También "invernia" (L.P.C.M., pág. 193).
FRUTAR. Dar fruto los árboles y otras plantas (D.L.E., pág. 639).
HASTIAL. Porches o soportales para uso y comodidad del público (D.L.E., pág. 696).
HORCA. *Dejar horca y pendón.* Dejar en el tronco de los árboles, cuando se podan, dos ramas principales (D.L.E., pág. 718).
LECHON. Cochinillo que todavía mama. Por extensión, puerco macho de cualquier tiempo (D.L.E., pág. 792).
LLANO. Claro, evidente (D.L.E., pág. 820).
MARON. Carnero padre, marueco, morueco (D.L.E., pág. 849).
MIER. Mies (L.P.C.M., pág. 259).
MORUECO. Carnero padre o que ha servido para la propagación (D.L.E., pág. 897).
PACION. "Pasto que de tiempo en tiempo ofrece un prado desde que se le siega por el verano hasta que se vuelve a dejar crecer su hierba para segarle otra vez" (Dicc. de la Academia) (L.P.M., pág. 164). Pasto o brote que de tiempo en tiempo ofrece un prado desde que se le siega por el verano hasta que se vuelve a dejar crecer su hierba para segarle otra vez. Pastos verdes en general (L.P.C.M., pág. 274).
PAN. Los trigos, centenos, cebadas, etc., desde que nacen hasta que se siegan (D.L.E., pág. 967). Flor o médula de algunas plantas, como las malvas, las "campanilleras" o el saúco (L.P.C.M., pág. 276).
PORTILLA Portillo que hay en las heredades o mieses (L.P.M., pág. 171). Paso, en los cerramientos de las fincas rústicas, para carros, ganados o peatones. Tiene a veces barrera o bances con que interceptar el tránsito (D.L.E., pág. 1051). Portezuela tosca hecha generalmente de estacas cruzadas o de varas tejidas para el uso exclusivo del dueño de una finca de labor (L.P.C.M., pág. 292).
PORTILLAR. Portillo o entrada general en una mies (L.P.C.M., pág. 292).
PORTILLERA. Portilla grande de una corralada o casa (L.P.C.M., pág. 292).
PORTILLO. Abertura que hay en las murallas, paredes o tapias (D.L.E., pág. 1051).
PRENDADA. Vd. *prendadura.*
PRENDADURA. Acción y efecto de "prendar" (L.P.C.M., pág. 293).
PRENDAR. Coger una res causando daño en finca ajena. Tiene su origen este verbo en que antiguamente los regidores de los pueblos, cuando cogían una res en la mies común, se la llevaban a su dueño y le exigían una prenda para responder de la multa. Esto se llama estar en prenda la res, y si no es del pueblo se pone en custodia (L.P.C.M., págs. 293-294). *Sacar prendas.* Embargar (D.L.E., pág. 1060).
RASTROJO. Residuo de las cañas de la mies, que queda en la tierra después de segar (D.L.E., pág. 1105).
ROMPIDO. p. p. desusado de *romper* (D.L.E., pág. 1156).
SERVICIAR. Pagar, cobrar o percibir el servicio y montazgo (D.L.E., pág. 1197).
VECERA. Manada de ganado, por lo común porcuno, perteneciente a un vecindario (D.L.E., pág. 1325).
VECERIA. Vecera (D.L.E., pág. 1325). Vez, alternativa, turno. Se usa generalmente refiriéndose al cuidado de ganados, y cuando el culto se mantiene por turno. En Campóo se dice al que va con el ganado y el pastor: "mañana nos toca la "ruela" o vecería", "la vecería irá casa hita" o "cohita" frases que expresan que uno de la casa tiene que acompañar al pastor a la guarda del ganado. También cuando no hay pastor se guarda el ganado por turno en "vecería" según el número de animales que cada uno eche al pasto (L.P.C.M., pág. 347).
VECERO. Aplícase al que tiene que ejercer por vez o turno un cometido o cargo concepil (D.L.E., pág. 1.325). Ayudante de pastor (L.P.C.M., pág. 347).
VERRACO. Cerdo padre (D.L.E., pág. 1.335).
VEZ. Manada de ganado perteneciente a un vecindario. Lugar que a uno le corresponde cuando varias personas han de actuar por turno (D.L.E., pág. 1.338). Turno o vecería (L.P.C.M., pág. 349).

VARIA

VIII CERTAMEN NACIONAL DE FOTOGRAFIA AGRARIA

Durante los días 1 al 10 de marzo de 1983 tuvo lugar la exposición al público de las obras seleccionadas entre las presentadas al VIII Certamen Nacional de Fotografía Agraria, organizado por el Instituto de Estudios Agropecuarios de la Institución Cultural de Cantabria, organismo dependiente de la Consejería de Cultura, Educación y Deporte del Gobierno Regional de Cantabria. Al igual que en años anteriores la presentación se realizó en la Sala de Exposiciones de la Caja de Ahorros de Santander y Cantabria.

El jurado calificador de este VIII Certamen Nacional de Fotografía Agraria estuvo constituido por D. Angel de la Hoz, fotógrafo profesional; D. Pablo Hojas, fotógrafo profesional; D. José Fernández Hernández, fotógrafo aficionado; D.ª Carmen González Echegaray, escritora; y D.ª Charo González, pintora.

Se presentaron 120 fotografías de tema A, que en esta ocasión trataba sobre "El campo y sus gentes", en blanco y negro, y 74 fotografías de tema B, que como en certámenes precedentes tenía por objeto la "Flora hispánica", en color. En la exposición pública se presentaron 41 fotografías de tema A, pertenecientes a 21 autores de 14 provincias; y 44 fotografías de tema B, de 19 autores de 9 provincias, cuya distribución por provincias y autores era la que sigue:

PROVINCIA	TEMA A			TEMA B		
	N.º	Autores	Premios	N.º	Autores	Premios
Alicante	2	1	Mención			
Asturias				2	1	
Barcelona	5	2	2.º	3	3	3.º
Burgos				5	1	1.º y mejor colección
Cádiz	1	1	3.º			
Cantabria	7	6		25	9	2.º y mención
Gerona	3	1				
La Coruña				1	1	
León	1	1		2	1	
Logroño	3	2	Mención	1	1	
Madrid	1	1		2	1	
Málaga	3	1		3	1	Mención
Navarra	1	1				
Segovia	3	1				
Tarragona	5	1	Mejor colección			
Valencia	3	1				
Zamora	3	1	1.º			
	41	21		44	19	

En este VIII Certamen Nacional de Fotografía Agraria el jurado calificador declaró desierto el Premio de Honor, consistente en trofeo de la Consejería de Cultura del Gobierno Regional de Cantabria y 50.000 pesetas, que se concedía al autor que presentara la mejor colección de fotografías en blanco y negro y color, dos por cada tema, ya que —en su opinión— ninguna de las colecciones presentadas reunía las condiciones y calidad precisas.

Dentro del tema A, que como hemos dicho trataba sobre "El campo y sus gentes" y se exigía el procedimiento de blanco y negro, se presentaron las citadas ciento veinte fotografías, otorgando el jurado los siguientes premios:

Primer premio: 20.000 pesetas, diploma y trofeo de la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca de la Diputación Regional de Cantabria a la fotografía "*Pastor y rebaño*", de D. José Martín Blanco, de Zamora.

Segundo premio: 10.000 pesetas, diploma y trofeo de la Agencia de Desarrollo Ganadero a la fotografía "*Labranza*", de D. Luis Leandro Serrano, de Cornellá de Llobregat (Barcelona).

Tercer premio: 5.000 pesetas, diploma y trofeo de la Cámara Agraria Provincial, a la fotografía "*Círculos*", de D. José Luis Medina Díaz, de Jerez de la Frontera (Cádiz).

Asimismo se otorgó Mención de Honor a D. Josep María Ribas i Prous, de Reus (Tarragona), por su colección de cinco fotografías en blanco y negro considerada como la mejor del Certamen. Mención de Honor también para la fotografía "*Torrecilla*", cuyo autor era D. José López Castro Davalillo, de Logroño (La Rioja).

Discrepancia existe, sin embargo, en cuanto a la concesión de Mención de Honor a la fotografía "*Paisaje*", de D. José Antonio Gutiérrez González, de Onil (Alicante), a quien se le otorgó según la prensa local (1), pero que no figuraba en la *Relación de obras expuestas, autores, títulos y premios concedidos*.

Teniendo en cuenta que diez autores figuraban en la exposición con una sola obra y otros cuatro con dos, de un total de 21 autores, no hacemos la acostumbrada cita de otras obras notables. Mencionaremos, no obstante los nombres de los autores, no citados anteriormente, que tuvieron obras expuestas: D. Mariano López Gallego, de Barcelona; D. Ricardo Hernández Gómez, de Torrejón de Ardoz (Madrid); D. José de Miguel Ruiz, de Valencia; D. José María Melcio i Pujol, de Gerona; D.ª Sagrario Bárcena Herrero, de Santillana del Mar (Cantabria); D. Ignacio Gómez Corral, de Santander (Cantabria); D. José Luis Nobel Goñi, de Pamplona (Navarra); D. Vicente Peiró Asensio, de Logroño (La Rioja); D. Pablo Villadangos Carrizo, de Ponferrada (León); D. José Fidel Cabrero Rasines, de La Albericia (Cantabria); D. José María Heredero Arribas, de Segovia; D. José Manuel López Cardeñoso, de Torrelavega (Cantabria); D. Luis Salazar López, de Málaga; D. Ricardo Noriega, de Torrelavega (Cantabria); y D. Rafael Casuso Maté, de Santander (Cantabria).

Como decíamos se presentaron setenta y cuatro fotografías de tema B, sobre "Flora Hispánica", en color, y los premios otorgados por el jurado fueron los que siguen:

Primer premio: 25.000 pesetas, diploma y trofeo de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes de la Diputación Regional de Cantabria a la fotografía "*Hojas caídas*", de D. Santiago Díez Novo, de Villasana de Mena (Burgos).

Segundo premio: 15.000 pesetas, diploma y trofeo de la Caja de Ahorros de Santander y Cantabria a la fotografía "*Espejo*", de D. Rafael Casuso Maté, de Santander (Cantabria).

Tercer premio: 10.000 pesetas, diploma y trofeo de Optica Foto Samot a la fotografía "*Muxera*", de D. Pedro Carrasco García, de Tarrasa (Barcelona).

La Mención de Honor para la mejor colección de cinco fotografías en color se concedió a D. Santiago Díez Novo, de Villasana de Mena (Burgos), ganador asimismo del primer premio en este tema B. Otra Mención de Honor fue concedido a la fotografía "*Typical*", de D. Antonio Romero Frías, de Málaga.

---

(1) «Alerta», viernes, 18 de febrero de 1983.

Nueva discrepancia entre la nota aparecida en la prensa (1) y la *Relación de obras expuestas, autores, títulos y premios concedidos* en cuanto a las Menciones de Honor otorgadas por el Jurado. Al parecer, y en este caso según la mencionada *Relación,* también se le concedió Mención de Honor a la fotografía "*Bodegón*", de D. Ignacio Gómez Corral, de Santander (Cantabria), y que no figuraba en la noticia de prensa.

Los otros autores que merecieron ver expuestas sus obras fueron: D. Tayo Acuña, de Madrid; D. Mariano López Gallego, de Barcelona; D. Luis Ignacio Martínez Villar, de La Coruña; D. José María Capellín Martín, de Torrelavega (Cantabria); D. Luis Leandro Serrano, de Cornellá de Llobregat (Barcelona); D. Jesús López Castro Davalillo, de Logroño (La Rioja); D. Francisco Ruiz Tilve, de Oviedo (Asturias); D. Pedro Castillo Ibáñez, de Arnuero (Cantabria); D. Luis E. Moruza Landeras, de Santander (Cantabria); D. Armando Rodrigo Ronda, de Astillero (Cantabria); D. José María Gutiérrez Barreda, de Torrelavega (Cantabria); D. Ricardo Noriega, de Torrelavega (Cantabria); D. Jaime B. Fernández Rábago, de Santander (Cantabria); y D. Pablo Villadangos Carrizo, de Ponferrada (León).

La numerosa participación, casi doscientas fotografías presentadas, la dispersión geográfica de los autores, solamente referidos a las obras expuestas eran de 17 provincias distintas, y la calidad de los trabajos presentados a este VIII Certamen Nacional de Fotografía Agraria, junto con la propia distribución de las distinciones concedidas por el jurado —a autores de ocho provincias—, avalan la trayectoria y difusión de estos Certámenes. La importancia de los premios con una dotación total de 135.000 pesetas y siete trofeos es también un apartado digno de mencionar, si bien en esta ocasión quedara sin adjudicar el Premio de Honor, 50.000 pesetas y trofeo. Esperamos y deseamos que el Gobierno Regional de Cantabria continúe patrocinando sucesivos Certámenes, como hasta el presente hizo la Diputación Provincial de Santander (ahora Diputación Regional de Cantabria) y siga prestando a la Institución Cultural de Cantabria y a este Instituto de Estudios Agropecuarios la ayuda necesaria para seguirlos llevando a feliz término.

JUAN AZCUENAGA VIERNA

(1) «Alerta», viernes, 18 de febrero de 1983.

VIII CERTAMEN NACIONAL DE CINE RURAL AMATEUR

Organizado por el Instituto de Estudios Agropecuarios de la Institución Cultural de Cantabria, órgano que depende de la Diputación Regional de Cantabria, se ha celebrado el VIII Certamen Nacional de Cine Rural Amateur, cuyas proyecciones públicas han tenido lugar durante los días 25 al 30 de octubre de 1982, ambos inclusive, en el Salón de Actos de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación, al igual que en años anteriores. El último día se proyectaron las cuatro películas mejor calificadas y se efectuó el reparto de los premios.

Fueron admitidas a concurso 23 de las 28 filmaciones presentadas a este VIII Certamen de Cine Rural Amateur. En las proyecciones públicas se exhibieron 18 películas de 17 autores pertenecientes a 11 provincias. Continúa observándose una participaciou regional escasa, en esta ocasión una sola película, por lo que ésta no permite valorar la calidad del cine regional, si bien la representación ha sido en esta ocasión más digna, pues alcanzó mención del jurado calificador. Se otorgaron cuatro premios y otras cuatro menciones honoríficas.

Resultaron premiadas las siguientes películas:

Primer premio: 100.000 pesetas y trofeo de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes de la Diputación Regional de Cantabria a:

"En eterna procesión".

Autores: D. Miguel Angel Quintana y D. Angel Bernal, de Lasarte (Guipúzcoa).

Narrador: Antontxu Sanz.

Música original de: Juan Carlos Irízar.

Rodada en Rentería (Guipúzcoa).

Esta filmación recoge los avatares de la oruga "procesionaria" a lo largo de su vida. Hemos visto que esta plaga se ha propagado también a

pinares de los alrededores de Santander, como los situados en los aledaños del camping municipal de Cabo Mayor o los de las playas de Liencres, y esta película rodada en Guipúzcoa nos muestra los daños que ocasionan estas orugas, a las que hay que destruir.

Buena película, realizada con fines didácticos, en la que se ha conseguido acertadamente filmar estos insectos, desde cómo nacen, cómo se transforman en crisálida, hasta cómo destruyen lenta, pero inexorablemente, a los pinos.

Segundo premio: 60.000 pesetas y trofeo de la Caja de Ahorros de Santander y Cantabria a:

"*Xocolata a la pedra*".

Autor: D. Francisco Pastor, de Soller (Mallorca).

Intérpretes: Jaume, Rosa.

Refiere la elaboración artesana del denominado chocolate a la taza, utilizando métodos rudimentarios. La historia transcurre en Soller, en 1870, lo que puede darnos idea de los sistemas utilizados.

Tercer premio: 40.000 pesetas y trofeo del Excmo. Ayuntamiento de Santander, a:

"*Vimet*".

Autores: D. Ignacio Plana y D. José Comellas, de Manresa (Barcelona).

Colaborador: Joan Gassó.

Realizada sin comentarios, trata de la elaboración de una cesta de mimbre por un anciano artesano de ochenta y nueve años y se ha efectuado como homenaje a dicho artesano, D. Joan Gassó.

Cuarto premio: 25.000 pesetas y trofeo de Fotografía Samot, de Santander, a:

"*Juan Manuel y su entorno*".

Autor: D. Juan Manuel Marañón, de Sabadell (Barcelona).

Colaborador: J. M. Marañón Uslé.

Rodada en Puente Agüero (Cantabria).

Película —a nuestro entender— realizada con mejores intenciones que aciertos, ya que si bien, según el programa del Certamen, "se trata de un documental sobre un día en la vida de Juan Manuel, un joven cántabro que vive con sus padres teniendo como medio de vida la ganadería", en realidad se trata de realzar algunas genuinas costumbres de nuestros pueblos. Al levantarse de mañana efectúa el ordeño a la manera tradicional, después se traslada a Torrelavega para asistir a la feria de ganado que allí se celebra todos los miércoles (no se trata, como se dice en la filmación, de una feria-exposición), a su vuelta realiza las labores de la siega

y más tarde distrae su ocio "jugando" a los bolos (pensamos que podían haber filmado alguna escena con mayor acierto en el juego).

Mención de honor a:

"*La pirámide roja*".

Autor: D. Francisco José Valiente Ros, de Salamanca.
Guión: J. V. Ros.
Dibujos: Ardito.
Cámara: Brave.
Locutor: Tapfer.
Sonido: Vaillant.
Ayudante de Dirección: Sara Fernández.
Estrella invitada: El hórreo.

Buen documental sobre los hórreos asturianos. Trata de la historia de los mismos, la etimología de la palabra, antecedentes, características y utilidad de los hórreos, típicas construcciones rurales del norte que durante siglos se han utilizado, y aunque en menor escala aún se siguen utilizando, como almacenes de cereales y frutos.

Mención de honor a:

"*Homo obstinatus*".

Autor: D. Carlos Rivero Terán, de Torrelavega (Cantabria).
Guión: M. Carmen Terán.
Intérpretes: Manolo Pechero, Vidal Soto, Angeles Terán y José Luis Sanz.
Rodada en el barrio de San Martín en Hinojedo (Cantabria).

Esta película parece más bien un panegírico del Servicio de Extensión Agraria, cuya paciente labor de divulgación y modernización de técnicas tendentes a conseguir mejorar los resultados de la agricultura y de la ganadería tropiezan, digamos que irremediablemente, en ese tremendo conservadurismo del campesinado cántabro, reacio tradicionalmente a cualquier innovación. En este caso se produce una diferencia de criterio generacional entre un padre, cuyo esfuerzo y sistemas de trabajo se basan en la tradición y en la rutina, y su hijo que desea introducir otras técnicas, una renovación de utillaje. Se impone la autoridad paterna en una primera confrontación, viéndose el hijo en la necesidad de abandonar el hogar —por innato deseo de satisfacer su interés por obtener un conocimiento más técnico y teórico del campo y sus labores—. Su vuelta se produce como Agente de Extensión Agraria, que intenta convencer a su padre e inculcarle los conocimientos precisos para mejorar su nivel de vida.

Mención de honor a:

"Las norias de Soller".

Autor: D. Joaquín Andreu Buades i Roig, de Soller (Mallorca).
Dibujos: Joan Sastre.
Voz: Vicens Pérez.
Bocetos: Miquer Bover, Pre Crespi, Vicens Pérez.
Director: Xim. Buades.
Hablada en mallorquín.
Realizada por el Grup Boira.

Documental realizado para estudio e inventario de las norias mallorquinas. La filmación nos muestra la única que al parecer continúa en funcionamiento y que se localizó en Alcudia, pueblo de la isla de Mallorca, si bien su estado de conservación es pésimo. El trabajo se realizó durante el verano e invierno de 1981, rodándose casi íntegramente en Soller, salvo las secuencias filmadas en Alcudia. En esta noria, aún en funcionamiento, se han sustituido los recipientes para la extracción del agua, que tradicionalmente eran de barro cocido, por sencillos botes de conserva. Película interesante, y con extensa introducción en el Programa del Certamen, que incluía asimismo la traducción o explicación de algunas voces empleadas en el comentario, lo que permitía una perfecta comprensión de cuanto en ella se explicaba.

Mención de honor a:

"Esperanza de una raza".

Autores: D. Pedro de Toro Fernández, D. José Nuevo y D. José L. Roda, de Sevilla.
Intérpretes: Pati Domench, Cándido Díaz y Marciana Díaz.
Artesanos: Pedro Buenaga e Ignacio Marco.
Ganadero: Jaime Rodríguez.
Cantautor: Antonio Rodríguez.
Con la colaboración de hombres y mujeres de Cabuérniga (Cantabria).

Estos autores andaluces, ya premiados en un certamen anterior —el VI—, han realizado un loable esfuerzo lejos de su tierra para realizar una película sobre el ganado tudanco. Su trabajo ha sido efectuado concienzudamente, con seriedad, y han empezado por escribir un buen guión. La historia es sencilla. Un joven natural del valle de Cabuérniga, que emigró como tantos otros, regresa a casa para reemplazar a sus padres, ya ancianos, en las labores del campo. Continuador de la tarea de sus padres, descubre en los primeros días, tras su regreso, la belleza y fuerza de una raza genuina, autóctona, que aún pervive merced al esfuerzo, tesón y, por qué no decirlo, a la tozudez de unas gentes. Sin embargo, la supervivencia de la raza tudanca está en peligro, ante la "invasión" de que es objeto

por parte de razas extranjeras mejor dotadas y con otros más modernos y racionales sistemas de selección y protección. Su comienzo, presentándonos las cumbres de Campóo con el Pico Tres Mares, el nacimiento del Ebro en Fontibre y las vetustas casonas ornadas de escudos en Santillana del Mar, ya nos hacía presagiar una película sobre Cantabria distinta a las que estamos acostumbrados a presenciar en estos Certámenes. Luego nos muestra a unos de esos escasos artesanos, D. Ignacio Marco, que aún continúa haciendo rastrillas. Las vacas tudancas aparecen en la filmación en una enternecedora escena del jato o ternero alimentándose en las ubres de su madre. Nos presenta el cotidiano quehacer de D. Pedro Buenaga, incansable fundidor de campanos —y a quien vimos más en actor en otra película premiada con anterioridad—. La subida del ganado al puerto, el encajonado y marcado de las reses son otros aspectos presentados. Pero la película es algo más, es también una crítica para los organismos oficiales por el tradicional marginamiento de la raza tudanca en los planes de conservación del ganado autóctono y aporta soluciones para su supervivencia y resurgimiento. Pensamos que mereció haber obtenido mejor premio.

Asimismo se proyectaron en las sesiones públicas de este VIII Certamen Nacional de Cine Rural Amateur, las siguientes películas citadas por el orden en que fueron presentadas.

"*Les caramelles*".

Autores: D. J. Grifols y D. José Prat, de Manresa (Barcelona).

Rodada en mayo de 1982 en Casserres (Barcelona).

Hablada en catalán sobre música regional.

Una costumbre conservada aún en muchas partes de Cataluña es la de hacer unos cantos llamados "caramelles", que se iniciaron de manera que los coros iban a distintas casas de payés y lo que recibían de los propietarios de las mismas lo ofrecían a la Virgen del Rosario. Ya cuando el maestro José Anselmo Clavé fundó, en 1852, la primera sociedad coral figuraba en su programa el hacer serenatas a ritmo de "caramelles". Esta tradición se nos refiere mediante diversas entrevistas, quizás demasiadas, junto con su vinculación al catalanismo. Su interés agropecuario era escaso.

"*Hierro y fuego*".

Autor: D. Eugenio Monesma Moliner, de Huesca.

Realizada en Artesanías Alsan, donde se efectúan sobre todo trabajos de forja artística. Lamentablemente, no se incluye ninguna referencia o aclaración sobre las distintas tareas realizadas ni sobre los diversos utensilios empleados. Ya hemos dicho en otras ocasiones que, teniendo en cuenta los objetivos que persiguen estos Certámenes de Cine, ese tipo de comentarios resulta prácticamente imprescindible. La filmación nos muestra la realización de una pieza artística en la forja mencionada, finalizando con la presentación de algunas muestras de las labores desarrolladas en esta forja.

"Imágenes y sombras".

Autor: D. Santiago Choliz Polo, de Zaragoza.
Texto: D. Nieto de Losada.
Música: Verdi y Mahler.
Rodada en Azuara (Zaragoza), marzo de 1978.

Tras un preámbulo bíblico nos presenta la Semana Santa típica del pueblo aragonés de Azuara, analizándose los motivos y razones de sus gentes para participar en ella.

"A gaita galega".

Autor: D. Jesús Méndez Méndez, de Villagarcía de Arosa (Pontevedra).

Película hablada en castellano y que refiere la construcción artesana de una gaita gallega, trabajo que se realiza todavía siguiendo métodos tradicionales en el taller de Antonio García, en La Estrada, taller que ya fue premiado a mediados del siglo XIX. Siguiendo el estilo de este autor, veterano participante en estos Certámenes de Cine, nos hace una presentación exhaustiva de este instrumento musical típico de Galicia, del cual nos explica sus características, nos detalla su construcción y nos aclara los materiales empleados. Todo ello teniendo como fondo musical el propio sonido de las gaitas gallegas. Encontramos algunos fallos de sonido en la proyección.

"El ocle".

Autor: D.ª Cristina Salomón Felechosa, de Llanes (Asturias).
Poemas de Jesús Cancio.

Documental sobre la recogida de las algas de arribazón en la villa asturiana de Llanes, por lo que su comienzo nos presenta un fuerte oleaje sobre la costa, la consiguiente recogida de las algas (ocle) y el posterior secado en los caminos.

"San Victorian de Abizanda o el pronóstico del año".

Autor: D. Eugenio Monesma Moliner.
Con la colaboración del Instituto Aragonés de Antropología.

Cualquier motivo suele ser útil para juntarse a comer y beber. Pero en San Victorian de Abizanda se celebra una romería junto a la ermita del santo en la que se pronostica la cosecha del año entrante. Para ello emplean los "langostos", diminutos insectos que según el color simbolizan los cereales, el aceite o el vino. La romería se acompaña con la torta y el vino, ofrenda de algún devoto lugareño.

"La matanza del gochu".

Autor: D. José Luis Salomón Calvo, de Llanes (Asturias).

Filmación que nos presenta la matanza del cerdo en el pueblo del Oriente Astur La Pesa (Pría), municipio de Llanes, y que incluía los estentóreos lamentos del berraco.

"*Plegaria del árbol*".

Autor: D. Bautista Beltrán, de Viladecans (Barcelona).
Realizada en 1980.

Tras la presentación de un arboricidio, realiza una defensa poética del árbol en comentarios faltos del ritmo adecuado. Una frase, sin embargo, testimonia su loable intención: *Quien planta un árbol planta una esperanza.*

"*La dorna*".

Autor: D. Benjamín Rey Fernández, de Cambados (Pontevedra).
Ayudante: J. Carlos Falcón.
Voz: Víctor Rey.

La dorna, de origen nórdico, es la embarcación más popular de las Rías Bajas. Sin embargo, se encuentra en vías de extinción y son ya muy pocos los carpinteros que se dedican a su construcción, por su especial y característica estructura. Nos resalta la historia de la dorna y nos ofrece la construcción de la dorna "polueire", cuya quilla se realiza en roble y el resto de la embarcación de pino. Película interesante realizada por un autor ya veterano en estos Certámenes.

"*Aceite de Oliva*".

Autor: D. Ramón Quesada Carrascosa, de Ubeda (Jaén).
Iluminación: Pedro A. Cozar.
Ayudante: Paco Rodríguez.
Montaje: Ramón Quesada y Luis Clemente.
Sonido: Julio del Cerro.
Selección musical: Mariti Cazorla.
Rodada en Ubeda (Jaén).

Nos refiere el proceso de la extracción del aceite de oliva, desde el vareado del olivo, la recolecta de la aceituna, el almacenamiento, lavado y triturado, el prensado, el reposo para su limpieza y purificación, hasta el análisis y, finalmente, el envasado. Presenta el proceso industrial de una planta envasadora de aceite de oliva.

Finalizado el VIII Certamen Nacional de Cine Rural Amateur con una asistencia de público superior al de anteriores certámenes y con una participación en la que se observa la diversidad temática de las películas presentadas, creemos que debe incidirse de manera especial en la divulgación del Certamen, tanto tendente a conseguir una mayor concurrencia como

a alcanzar una mayor afluencia de público a las proyecciones, capítulo éste al que creemos ha de dedicarse particular atención. Otro aspecto que conviene cuidar es el de la contribución regional, que últimamente se muestra escasa y quizás remisa a participar, por cuanto la superior calidad foránea consigue la mayoría de los premios. Esperemos, no obstante, que la organización de otros certámenes por el ente regional no margine a este especializado en el tema rural, cuya veteranía y probado interés avalan su éxito.

JUAN AZCUENAGA VIERNA

VICENTE DE LA HERA NOMBRADO CONSEJERO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA

Vicente de la Hera Llorente, miembro fundador de este Instituto de Estudios Agropecuarios y colaborador en sus Anales, ha sido designado Consejero de Ganadería, Agricultura y Pesca del Gobierno Autónomo de Cantabria con fecha 6 de abril de 1984.
En sus primeras declaraciones, hechas a J. A. Pérez Arce, del periódico "ALERTA", ha dicho lo siguiente:

—Pretendo, lo primero, celebrar reuniones con los funcionarios de la Consejería, para intentar resolver las situaciones de descontento, de todos conocidas, que incluso han sido dadas a conocer en los medios de comunicación, con el fin de que se trabaje a gusto, se reponga todo lo que resulte factible, sean restañados los problemas y deshechos los errores. Tengo intención de desarrollar un amplio programa de trabajo sanitario y de mejora de explotaciones, contando con los ganaderos a través de asociaciones, sindicatos, etc., de forma que todos nos hagamos responsables de lo que realicemos y a la vista de los presupuestos, establecer luego unas prioridades.

El presidente del Gobierno autónomo le ha prometido el respaldo posible para conseguir un buen presupuesto de ganadería, y espera lograrlo el consejero, dada la importancia social y económica del sector agropecuario en nuestra región.

—Tengo noticias de que, al parecer, no se lleva adecuadamente la campaña de saneamiento. No se trata al completo en cada lugar y de unos ayuntamientos no se sigue a otros, además de encontrarse resistencia por parte de algunos ganaderos. Mi propósito es comenzar por la primera casa

de cada municipio, acabar por la última, y persuadir a la gente acerca de la necesidad del saneamiento. La campaña ha de ser completa y deberá atender a la desinfección de establos y otras medidas. Para ello es precisa la cooperación del técnico y del ganadero e incluso en algunos casos, si fuera conveniente, fijar el período de cuarentena. Hay que realizar bien las campañas para que no nos pasemos la vida organizándolas. Que no ocurra lo que en algún Ayuntamiento, donde, después de veinte años, todavía no han llegado a su fin. No podemos permitirnos ese lujo, sino que en 4 ó 5 años, debe quedar un área prácticamente libre.

—Me preocupa enormemente la escasa inscripción en el Registro Provisional de la Producción Lechera. Tengo constancia de haberse hecho esfuerzos por todas las autoridades ganaderas, a través de los servicios de la Consejería para una mayor aceptación del registro, pero las inscripciones siguen presentando un índice muy bajo. Son muchos los hombres del campo que corren el riesgo de quedarse fuera, y perder sus explotaciones la calificación de granjas de producción lechera. Haré lo que pueda en el poco tiempo que resta, porque el plazo vence en junio. Organizaremos charlas, editaremos folletos, o lo que sea procedente, y el Servicio de Extensión y Formación Agraria dará una vuelta a la región con esta finalidad.

El nuevo consejero intentará conseguir aumentar el baremo para las subvenciones del ganado enfermo de tuberculosis, que obligatoriamente deba ser sacrificado, y piensa esforzarse por fomentar la reestructuración y modernización de las explotaciones lecheras de vacuno, con técnicas actualizadas, que mejoren su rentabilidad, además de promocionar cultivos y planes de fertilización, al objeto de ir a menor dependencia del exterior para alimentar el ganado.

—Es también mi deseo mejorar la calidad de la ganadería, impulsando el Centro de Inseminación Artificial de Torrelavega, y utilizar al máximo las fincas de la Diputación Regional en Mogro, Tama y Gama.

Un plan integral para todo el área sur-oeste de Cantabria, que representa más del 30 por 100 de la superficie regional es otra de sus ambiciones.

Se trata de un plan completo y dificultoso, para cuya puesta en marcha habrá que emplear todos los medios humanos, materiales y económicos de que disponemos, y que llevaría consigo un incremento de los censos de ganado vacuno, ovino y caballar, de producción cárnica. Será importante a este fin, el desarrollo de la Ley de Agricultura de Montaña, definir las zonas montañosas y constituir las asociaciones específicas, que la misma ley prevé, lo que nos permitiría obtener unos recursos estimables de la Administración central, para completarlos con las aportaciones de la comunidad autónoma.

La promoción de la raza tudanca, no ha pasado desapercibida entre los proyectos del consejero, con su correspondiente estudio de planificación.

Es totalmente necesario un plan para el tudanco, al objeto de mejorar la economía de más del millar de ganaderos que regentan explotaciones de este tipo. Habría que estimularles a inscribir sus reses en el Registro del Ganado Tudanco, abierto hace más de 4 años, sin que todavía se haya plasmado ninguna inscripción.

Vicente de la Hera estima que no sólo la ganadería de Cantabria encontrará dificultades cuando ingrese España en el Mercado Común, porque también han de hallarlos los ganaderos comunitarios, "ya que las ayudas del sector en la Comunidad están muy cuestionando por el montante económico tan importante que supone el costo de las subvenciones al sector de la producción lechera. Es urgente que en el plazo de tiempo de que disponemos, se lleve a efecto una reorganización: mejora de producciones y reestructuración de explotaciones.

Le interesa abordar los problemas del sector pesquero de Cantabria. Aunque no lo conozca a fondo está en disposición de informarse y atenderlo como es debido, consciente del relieve de que goza en Cantabria. El consejero sólo asegura haber esbozado sus planes que irá realizando una vez dado a conocer su programa al presidente del Gobierno autónomo.

Reseñamos seguidamente el "curriculum vitae" del nuevo Consejero al que felicitamos sinceramente por su nombramiento deseándole toda clase de éxitos en su difícil y compleja misión.

Licenciado en Veterinaria en junio de 1955 por la Facultad de León (Universidad de Oviedo).

En marzo de 1956 finaliza las prácticas de Milicias Universitarias, con el grado de Alférez de Complemento, habiendo conseguido el número uno de su Promoción. Continúa por un tiempo en la actividad militar hasta ascender al Empleo de Teniente de Complemento.

Las acciones específicas de su profesión de Veterinario se inician en el año 1960, ejerciendo primero como Veterinario Titular interino, y pasando en 1963 al Patronato de Biología Animal, como Becario en el Servicio de Fisiozootecnia.

Su primer destino en Cantabria se produce en el año 1966, al acceder a una plaza del Plan de Desarrollo Económico y Social, en la Delegación del Ministerio de Agricultura, lo que le permite conocer ampliamente la situación de nuestra ganadería al encomendársele trabajos relativos a Producción Animal, Mejora Ganadera, Libros Genealógicos..., etc., que desarrolló hasta el año 1974 en que, a petición propia, pasó a integrar el Equipo de Cantabria de la Agencia de Desarrollo Ganadero, Organismo Autónomo del Ministerio de Agricultura, que se había creado recientemente en concierto con el Banco Mundial, para el fomento y mejora de la ganadería de nuestro país.

En 1976 ingresó por oposición en la plantilla de Funcionarios que fue creada en este Organismo, y seguidamente fue destinado a los Servicios Centrales, en Madrid, para hacerse cargo del Departamento de Coordinación y Promoción Ganadera.

Dos años más tarde regresó a Cantabria, como Jefe Provincial de la Agencia de Desarrollo Ganadero, y, con su equipo, continuó con la labor de reestructuración y modernización de explotaciones con ganado ligado

a la tierra, siguiendo criterios de rentabilidad y viabilidad, mediante planes de mejora integral, créditos supervisados y asistencia técnica.

Desde el año 1980 es Jefe de la Oficina Regional de la Zona del Cantábrico, que comprende Cantabria, Asturias, Vizcaya, Alava, Guipúzcoa, Navarra y La Rioja, con sede en Santander, por lo que tiene un amplio dominio de la problemática ganadera de toda esta Zona.

Ha realizado y publicado diversos trabajos relativos a la ganadería siendo algunos de sus títulos los siguientes:

—Estudio sobre Vocación Cultural de las Comarcas Naturales de la Provincia de Santander (en colaboración).

—Indices de Fertilidad, Fecundidad, Prolifidad, y Porcentajes Machos/Hembras, en Explotaciones de Vacuno Lechero de la Zona del Cantábrico.

—Control de Celos en el Ganado Vacuno Lechero.

—Funcionamiento de las Máquinas de Ordeño del Ganado Vacuno Lechero y Defectos Observados en su Utilización.

—La Ganadería Española y de la Cornisa Cantábrica ante la entrada de España en la C.E.E.

—Trabajos y Folletos relativos a la aplicación y difusión de los Libros Genealógicos y de Comprobación de Rendimientos del Ganado Vacuno Lechero, calificación morfológica, organización de Concursos y Exposiciones de ganado..., etc.; más un considerable número de artículos sobre la Ganadería publicados en prensa y revistas de ámbito regional y nacional. Ultimamente ha participado en la 34.ª reunión de la Federación Europea de Zootecnia (FEZ), donde ha presentado dos trabajos, con los títulos siguientes:

—Alimentación del Ganado Vacuno Lechero sobre Praderas en el Norte de España.

—Recría de Novillas: Alimentación, Manejo y Cuidados.

Otras actividades que desarrolla o ha desarrollado

—Profesor de Cursillos de "Formación Empresarial Agraria".

—Inspector del Ganado Vacuno inscrito en Libros Genealógicos de la Raza Parda-Alpina y de la Raza Frisona.

—Jurado en Concursos Nacionales de Ganado y Exposiciones-Venta de Ganado Selecto.

—Viajes de estudios y para compra de reproductores selectos en el extranjero (países de la C.E.E., Estados Unidos, Canadá, Israel, etc.).

—Calificaciones de ganado selecto con expertos extranjeros.

—Director-Gerente de la Asociación Nacional Frisona Española.

—Asesor de la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Tudanca.

—Miembro del Instituto de Estudios Agropecuarios de la Institución Cultural de Cantabria.

Diplomas y Especialidades:

—Diplomado en Sanidad.
—Especialista en Inseminación Artificial.
—Diplomado en Control de Rendimientos y Pruebas de Progenie.

Cursos sobre:

—Nutrición Animal.
—Problemas de la Ganadería y Agricultura españolas ante el ingreso en la C.E.E.

Condecoraciones:

—Oficial de la Orden Civil del Mérito Agrícola.
—Comendador de la Orden Civil del Mérito Agrícola.

UN SEMENTAL TUDANCO EN EL CENTRO DE INSEMINACION ARTIFICIAL DE TORRELAVEGA

La Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria, publicada en el Boletín Oficial del Estado número 169 de 16 de junio de 1974, aprobó el esquema de valoración genético-funcional de toros jóvenes, que tiene como finalidad la elección de toros reproductores para los Centros Nacionales de Selección y Reproducción Animal (CENSYRA) y su continuada evaluación para su empleo en inseminación artificial y monta natural en las razas cuyo manejo precisa de esta última modalidad, como son, en general, las autóctonas en régimen extensivo. Este esquema exige que los ejemplares incluidos en el mismo sean sometidos a pruebas de valoración individual y pruebas de descendencia, primordialmente.

Estas pruebas individuales consisten en control mensual de peso vivo, apreciaciones de conformación y estimación de aplomos, índice de ganancia en peso determinado mediante la elaboración de promedios y elaboración de los índices correspondientes, control de la aptitud genética para la monta y, en su caso, para la inseminación artificial, así como la contrastación del esperma para la conservación prolongada.

Por otra parte, el artículo 7.° de la Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria (Boletín Oficial del Estado número 46 de 23 de febrero de 1978) por la que se establece el Registro Especial de Ganado Selecto de la Raza Bovina Tudanca, dice que, para impulsar la mejora a través de los sementales, se realicen series de valoración genético-funcionales de toros jóvenes.

De acuerdo con dicha legislación, y a petición de la Asociación Nacional de Ganado Vacuno de Raza Tudanca, la Dirección General de la Producción Agraria interesó y aceptó la adquisición de un lote de terneros tudancos para que se realizaran en ellos las citadas pruebas y, en consecuencia, en el mes de diciembre de 1982, ingresaron en el CENSYRA de Somió (Gijón) diecisiete terneros que finalizaron el período de valoración

individual el pasado mes de noviembre, superándolo cinco de ellos de los que cuatro se cedieron a criadores de la raza y otro al Centro de Inseminación Artificial de Torrelavega.

Los novillos, con edad de dieciocho meses, fueron adjudicados, previo sorteo, por la Consejería de Ganadería del Gobierno Autónomo de Cantabria, a los siguientes ganaderos: D. Manuel Guazo Calderón y D. Glorioso Saiz Canal, de Pujayo, y D. Adolfo Fernández Cadelo y D. Eduardo Gon-

A la izquierda de la fotografía marcado con el n.º 1, el novillo MARQUES, hoy en el Centro de Inseminación de Torrelavega, durante la fase de valoración individual en el CENSYRA de Somió.

zález, de Proaño, a los que correspondieron los sementales BAILADOR (MA 203) y CURRO (MA 201) de la ganadería de D. Federico García Muñiz, de Aradillos, JAQUE (GZ 201) de la ganadería de D. Alfredo Gutiérrez, y MAJITO (MC 202), de la ganadería de D. Manuel Cuevas Fernández, de Santiurde de Reinosa, respectivamente.

Asimismo, y atendiendo a la solicitud de la Asociación, y al objeto de disponer por primera vez de plasma germinal de esta raza, ha sido destinado al Centro de Inseminación Artificial de Torrelavega el semental MARQUES (MC 201), también de la ganadería de D. Manuel Cuevas, del que ya se dispone de dosis seminales que han comenzado a utilizarse en varias explotaciones anteponiendo su empleo al de los propios toros, una vez comprobadas sus cualidades morfológicas y conocido el origen de este semental.

Así pues, los criadores de esta raza autóctona disponen de toros seleccionados por valoración individual de los que no es arriesgado esperar que mejorarán la calidad de su descendencia, ya que el peso y el desarrollo corporal, por ejemplo, se heredan en un alto porcentaje.

Es propósito de la Asociación proseguir esta iniciativa de mejorar la raza por medio de los sementales, tal como establece la legislación vigente, efectuando nuevos envíos de terneros al CENSYRA de Somió que, a este efecto, ha construido una nave en la que el Ministerio de Agricultura ha invertido tres millones de pesetas y, en su día, de hijos tanto del semental del Centro de Inseminación Artificial de Torrelavega como de los otros cuatro cedidos, a fin de que los caracteres favorables de la raza se concentren en una serie de sementales que, al trasmitirlos con mayor fijeza a una más amplia población ganadera, tendrán como efecto una mejor uniformidad en la conformación de esta raza cántabra.

El empleo de estos toros seleccionados puede constituir el comienzo de una nueva etapa que debería haberse iniciado hace años, cuando la raza Tudanca, al perder su demanda para el laboreo de tierras o el arrastre carretero, debió ser reconvertida hacia la producción carnicera, tal como se hizo en otros países con razas similares y con algunas autóctonas de otras regiones españolas, siendo de destacar lo realizado por la Diputación Foral de Navarra con la raza Pirenaica —hasta el punto de que experiencias que se están llevando a cabo en Cataluña demuestran que, en cruces con hembras tudancas, el semental pirenaico da tan buenos e incluso mejores resultados que el charolés y el limusín—, o la magnífica labor que el citado CENSYRA de Somió está haciendo, desde hace algunos años, con lotes de terneros de raza Asturiana.

La utilización continuada de sementales tudancos valorados en centros de testaje y el seguimiento de su descendencia con el fin de controlar su potencial genético respecto a la trasmisión de los caracteres económicos para la producción de carne, redundará en el precio de venta tanto de animales adultos como de terneros de mejor conformación para su cebo en menor tiempo.

Por otra parte, el empleo de la inseminación artificial viene a facilitar la influencia de los sementales sobre un mayor número de hembras que hasta el presente, en que la influencia de un toro, por bueno que fuera, sólo beneficiaba a pocas más que las de su propietario, al mismo tiempo que posibilita la no dependencia del azar de un solo macho en cabañas numerosas, refrescar sangre en otras, cubrir hijas de un semental que se pretende seguir utilizando, etc.

En resumen, esta iniciativa puede llegar a ser el motor de la mejora de la aptitud cárnica de esta raza bovina, sometiéndola, así, a un proceso de selección dirigida a un mayor rendimiento carnicero, en cuyo proceso no podrá avanzarse si no se rompe su actual inercia genética aumentando en cada generación la combinación de caracteres favorables para esta aptitud.

ANGEL DE MIGUEL PALOMINO