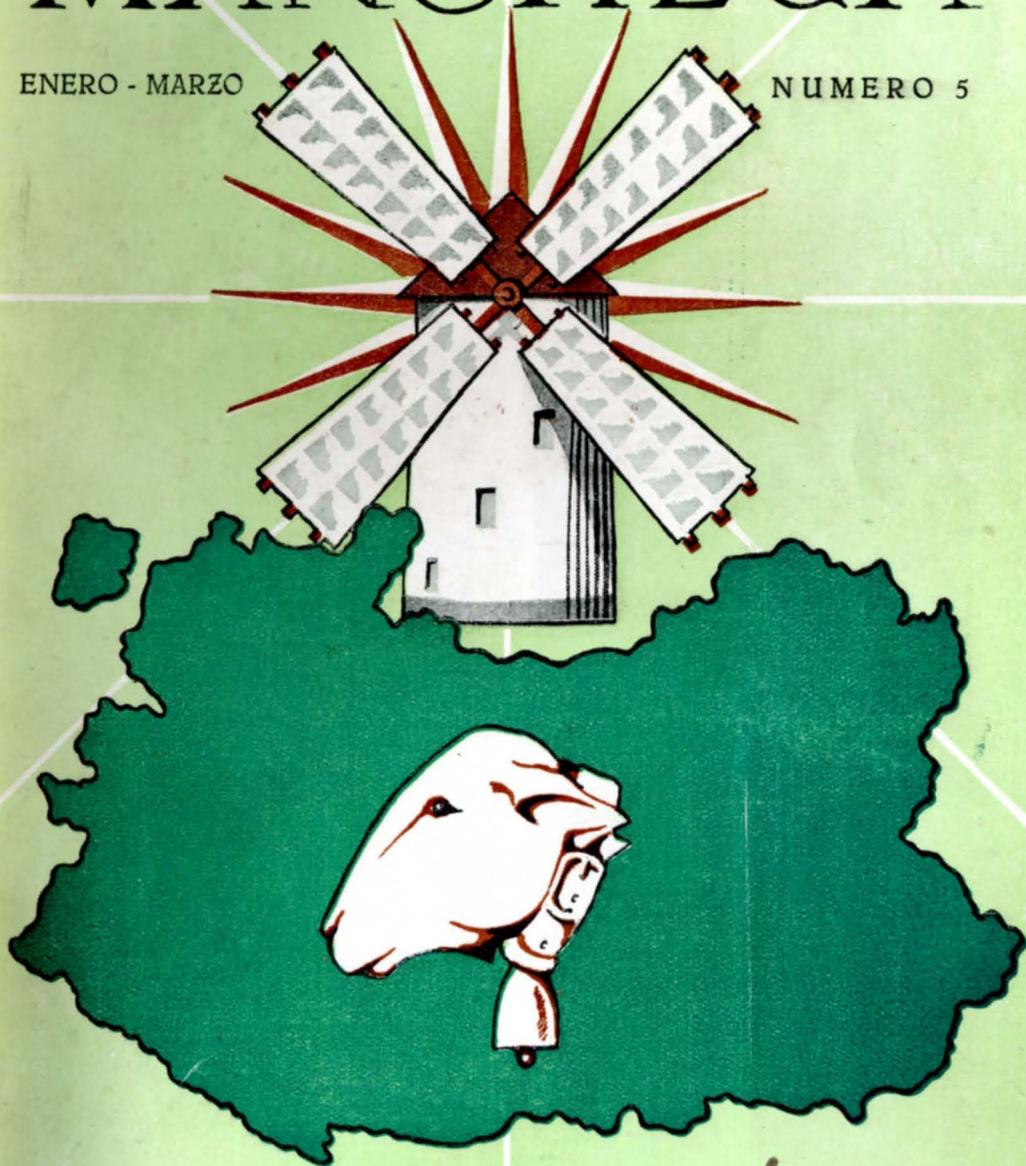


GANADERIA MANCHEGA

ENERO - MARZO

NUMERO 5



PUBLICACION DE LA JUNTA PROVINCIAL DE FOMENTO PECUARIO
CIUDAD REAL

GANADERIA MANCHEGA

Continuación al «Boletín de Divulgación Ganadera»

Núm. 5 ENERO-MARZO 1958

ESTUDIO MONOGRAFICO DE LA RAZA OVINA MANCHEGA

PRIMER FASCICULO



UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA
BIBLIOTECA GENERAL CIUDAD REAL

SIGN.:

R.:



Oficinas: Cardenal Monescillo núm. 6. Teléfono 1189

Sumario

| | Pág. |
|---|------|
| PROLOGO | |
| La Mancha y el Campo de Montiel (Fisiografía y paisaje del escenario de la raza lanar manchega), por <i>Francisco Pérez Fernández</i> | 1 |
| Caracter y cualidades del pastor manchego, por <i>Cecilio Muñoz Fillol</i> | 33 |
| Origen y características étnicas de la raza ovina manchega, por <i>Ramón Delgado Caballo</i> | 37 |
| La raza ovina manchega, por <i>Antonio Sánchez Belda</i> | 42 |
| La raza manchega en la provincia de Ciudad Real, por <i>Cecilio Muñoz Fillol</i> | 47 |
| La oveja manchega de variedad negra, por <i>Santos Arán</i> | 55 |
| La producción de leche en la oveja manchega, por <i>Canuto Escribano Tejedor</i> | 59 |
| Estudio biométrico del crecimiento de corderos de raza manchega, por <i>Emiliano Vázquez Hernando</i> | 72 |
| La explotación de la oveja manchega en su medio natural, por <i>Alejandro Alonso Muñoz</i> | 84 |
| La tasa de hemoglobina y la eritrosedimentación en la oveja manchega: Estudio biométrico, por <i>Vicente Dualde Pérez</i> | 90 |
| Interferencia de los procesos digestivos y hechos infectivos propiamente dichos en la patología de los ovidos, por <i>E. Fontanelli</i> . (Por la traducción, L. Sáiz Moreno) | 96 |
| El redileo: Ventajas e inconvenientes y su aplicación en los rebaños de nuestra provincia, por <i>José María de Frias Palancar</i> | 100 |
| Los pastos del Real Valle de la Alcudia. Metodología de su estudio y mejora, por <i>Manuel Ocaña</i> | 105 |
| Hinchazón o abombamiento de los quesos duros tipo manchego, por <i>Luis Pinedo Sáiz</i> | 114 |
| Clausura del cursillo teórico-práctico sobre elaboración de queso manchego, en Membrilla | 129 |
| Convocatoria para el premio 1958 «Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real» | 133 |
| Materias primas para la elaboración de piensos ... | 136 |
| Información bibliográfica, noticias y comentarios .. | 137 |

Después de habernos ocupado en esta REVISTA, con orientación exclusivamente esquemática, de la ganadería de nuestra provincia y sus principales características, nos hemos propuesto abordar el estudio Monográfico de sus aspectos más importantes, para detallar de un modo exhaustivo el estado actual del problema y sus posibles orientaciones de mejora.

Y, lógicamente, en el desarrollo de estos propósitos, hemos concedido prioridad a la RAZA OVINA MANCHEGA, la más representativa de nuestra región por su casi exclusiva vinculación a estas tierras, y, además, por estar en estos momentos la Junta Provincial de Fomento Pecuario, particularmente interesada en la formación del rebaño nacional de esta raza, para iniciar su mejora bajo un punto de vista ordenado y continuado.

La importancia del tema elegido y la amabilidad de los especialistas de los que hemos solicitado colaboración, nos ha proporcionado un tan valioso y selecto material que, por su extensión, hace imposible acoplarlo a un solo número como al principio planeamos. Por ello, el presente volumen constituye tan solo el primer Fascículo de la Monografía proyectada, que esperamos resulte del agrado de nuestros lectores y que la orientación seguida cumpla su misión técnica y divulgadora, en beneficio de los intereses económicos de los ganaderos manchegos.

La Mancha y el Campo de Montiel

(Fisiografía y paisaje del escenario de la raza lanar manchega)

POR FRANCISCO PEREZ FERNANDEZ

(PROFESOR DE GEOGRAFIA E HISTORIA
DEL INSTITUTO LABORAL DE DAIMIEL)

LA moderna Geografía científica no es una retahíla de nombres aprendidos de memoria y localizados sobre un mapa. La Geografía actual tiene como objeto esencial y específico el paisaje terrestre, o convergencia de factores muy diversos, dependientes unos de la Naturaleza —hidrografía, relieve, clima, vegetación— y otros de la actividad humana —cultivos, minería, comercio—. Cada uno de estos factores, por separado, constituirán el objeto de otras muchas ciencias, pero la Geografía los estudia ensamblados de tal forma que las combinaciones de sus elementos, naturales y humanos, originan los diversos tipos de paisajes.

Con este criterio vamos a hacer un breve estudio geográfico de La Mancha, centrado en el obligado marco de nuestra provincia de Ciudad Real. El geógrafo, en este caso, está atado por la rigurosidad de unos límites político-administrativos que nada tienen que ver con la suprema disposición de la Naturaleza. Pero su empresa, continuación modestísima de esa gran Geografía que debe comenzarse por el Municipio y la pequeña región, no será más que resumir lo mucho y bueno ya dicho por sabios investigadores que

estimaron de interés estudiar esta región, junto con sencillas aportaciones personales, fruto de nuestro cariño a la tierra que nos vió nacer, recorrida de uno a otro lado durante años de diversas actividades profesionales. Y orientado también este estudio —todo hay que decirlo— a su publicación en una revista de Ganadería y en un número extra dedicado concretamente a la oveja manchega.

LIMITES Y COMARCAS DE LA MANCHA

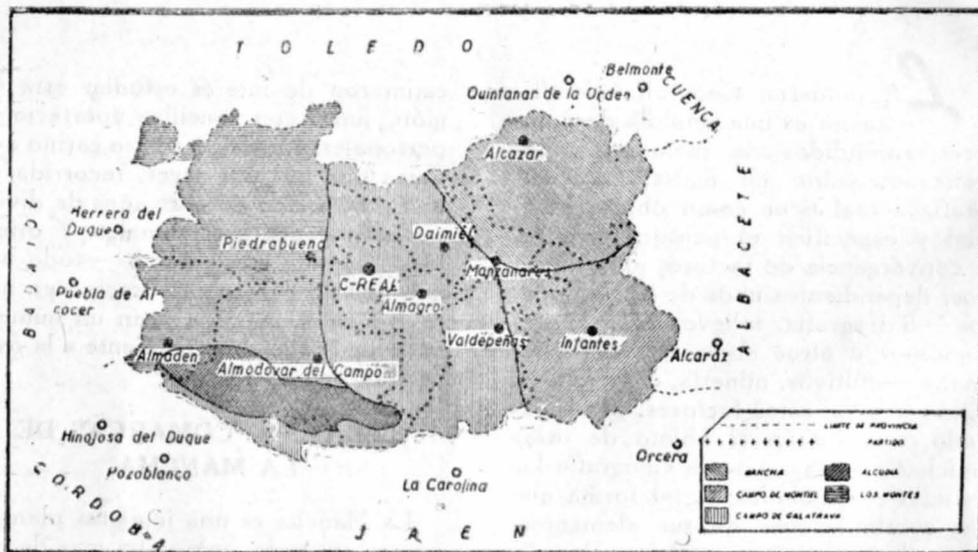
La Mancha es una inmensa planicie que se extiende, como «un mar de tierra», en el centro de la Península Hispánica. Sus características fisiográficas están lo suficientemente definidas para constituir una región natural, que ya los romanos denominaron «Campo Espartario» y a la cual los árabes designaron con el topónimo exacto de «Ma'ancha» (sin agua) o tierra seca.

Sus límites, sin embargo, son algo inciertos, como sucede en toda región natural. Están claramente definidos los meridionales con los montes paleozoicos de Sierra Morena, «el labio erguido de la Meseta» que decía Macpherson, y es disparate científico

hablar de una «Mancha cordobesa» o meramente andaluza, como se ha pretendido recientemente. Los límites septentrionales son más discutidos y discutibles, porque el paisaje meseteño, apenas se sale de Madrid hacia el sur, tiene muchos puntos de contacto con el general de La Mancha, si bien la mayoría coincide en una línea «que por el N.W. alcanza la vallonada del Tajo, englobando las «muelas» de Ocaña, para seguir por tierras de Tarancón y Huete hasta la proximidad de Cuenca, que queda fuera de la re-

Esta gran región natural comprende, a su vez, una serie de comarcas o subregiones: «**Mancha Alta**» toledana y conquense, adentrada hasta el ángulo N.E. de la provincia de Ciudad Real; «**Mancha Baja**», o típicamente ciudarrealeña, que llega hasta la capital por el W. y proximidades de Valdepeñas al S.; «**Altiplanicie del Campo de Montiel**», o ángulo S.E. de nuestra provincia, comarca perfectamente definida y estudiada por el Dr. Planchuelo Portalés en un trabajo exhaustivo al que nos tendremos que referir

COMARCAS NATURALES DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL



gión» (Planchuelo Portalés). Al E. y al W. son, como al S., límites también orográficos, pero menos precisos por la singular disposición de estos relieves: los bordes mesozoicos hasta la Chinchilla albaceteña y los Ms. de San Pedro hasta enlazar con la Sierra de Alcaraz, por oriente; y las estribaciones de los Ms. de Toledo, que cierran con sus modestas alturas un arco al W. de Ciudad Real, hasta encontrar las derivaciones de Sierra Morena en las proximidades de Puertollano, por occidente.

varias veces; «**Mancha de Montearagón**», o clásicamente albaceteña, y por último, el «**Campo de Calatrava**», la subregión más agreste y montañosa de todas las manchegas, con límites físicos inciertos por tener muchos puntos de contacto con la Mancha Baja en las zonas de Daimiel, Almagro y Ciudad Real, si bien históricamente el apellido «Calatrava» de tantas villas nos va dando señales de la amplitud dominadora de la ínclita Orden religioso-militar que fundara el Santo abad Raimundo.

Nuestro estudio, pues, se centra en la Mancha Baja y Altiplanicie de Montiel, más la porción ciudarrealena de la Mancha Alta y alguna parte del Campo de Calatrava, área geográfica de la oveja manchega en la provincia de Ciudad Real, pues las zonas de Los Montes, el Valle de Alcudía y buena extensión del Campo de Calatrava son escenario del desarrollo del ganado cruzado o del específicamente merino, y no de la raza lanar manchega.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Desde el punto de vista geomorfológico se distinguen en La Mancha tres partes claramente diferenciadas: el borde W., enlazado con el Campo de Calatrava, de relieve accidentado y plegamiento antiguo (paleozoico); la Altiplanicie de Montiel con el país montuoso de su borde oriental, constituida por terrenos de principios del mesozoico (triásico) en capas horizontales o poco dislocadas, y la gran cuenca central, es decir, La Mancha propiamente dicha, «rellena por terrenos terciarios, que han permanecido horizontales desde su depósito» (Jessen).

La formación triásica que abarca la mayor parte de las dos últimas está constituida por dos pisos: el superior son las calizas pontienses esponjosas, llamadas «cañiolas», más o menos magnesianas, con espesores frecuentemente superiores a los 100 metros, y el inferior es el de las «margas» abigarradas, generalmente rojizas, más o menos yesíferas, e impermeable por su naturaleza arcillosa. Esta disposición —terrenos permeables calizos, sobre la capa impermeable de arcillas— jugará un papel importante en las aguas subterráneas y en el total de la hidrografía manchega. Es característica la zona de Tomelloso y Argamasilla de Alba, donde los depósitos de aluviones, formados por cantos rodados menudos, empastados en una marga blanquecina, dura y coherente, extendiéndose por las lomas que for-

man el límite del triásico con el mioceno y bordeándolas, han proporcionado a Tomelloso motivo de desarrollo e importancia, pues la presencia de esta roca en su suelo ha permitido excavar en ella numerosas y grandes bodegas.

La altitud marca una sensible diferencia entre las dos subregiones del Campo de Montiel y La Mancha propiamente dicha: la Altiplanicie del primero se encuentra a una elevación media de 850 metros, superando en casi 200 a la Mancha Baja.

La vasta extensión de la Altiplanicie del Campo de Montiel (más de 7.000 kms. cuadrados, superior a la de varias provincias españolas) tiene una inclinación acentuada de E. a W. y presenta ondulaciones muy acusadas, destacando sobre la llanura algunos cerros testigos —«montes - islas»— que sirvieron ya desde el Medievo para construir sobre sus lomos redondeados castillos y fortalezas. La Sierra de Alhambra, desde esta villa hasta las proximidades de Valdepeñas, tiene su punto culminante en el Juego de Bollos (1.087 m.). El pueblo más alto ya en el extremo S.E. de la Altiplanicie, es Villanueva de la Fuente, cuya cota sobrepasa los 1.000 m. (1.005 exactamente), siguiéndole otros como Villahermosa (956 m.), Fuenllana (912 m.), Villanueva de los Infantes (880 m.) cabeza histórico-geográfica de la comarca, el mismo Montiel (900 m.) que da nombre al Campo, y Alcubillas (804 m.), para descender, ya en la llanura manchega, a los 705 metros de Valdepeñas.

En La Mancha, el relieve presenta algunas irregularidades allí donde sobresalen las colinas triásicas o cretácicas de la inmensa llanura terciaria, como sucede en las proximidades de Alcázar de San Juan, en Campo de Criptana (707 m.) sobre cuyos cerros se yerguen aún los auténticos molinos, y en Puerto-Lápice (675 m.), nombre de sonoridad cervantina. Los pequeños escalones de los Montes de To-

ledo en La Calderina, que adoptan nombres locales de Sierras como las de Herencia (M. Navajo, 880 m.), Villarrubia y Malagón, marcan clara separación entre la comarca de Los Montes y ésta de la Mancha Baja.

La horizontalidad casi perfecta de la Mancha Baja reduciría el trabajo de hacer un corte o perfil a trazar una línea recta, con insignificantes ondula-

(n.º 760) del Mapa del Instituto Geográfico y Catastral a escala 1:50.000, pues solamente hay en toda su extensión (de unos 527 kms. cuadrados) una diferencia de 48 m. de desnivel entre la zona más baja —orillas indefinidas del Guadiana y Azuer, 610 a 620 m.— y las mayores alturas: Las Cabezas (658 m.), Turón (654 m.), Aljibe (650 m.) y Las Tiñosas (642



Un aspecto de la llanura manchega

ciones y levisísimamente inclinada de E. a W. Porque si la planicie manchega «parece no tener fin» y es clásica su comparación con «un mar de tierra», esta parte de la Mancha Baja, donde se incluye la que denomina don Eduardo Hernández-Pacheco «Llanura de San Juan» y la zona Daimiel-Manzanares, es sin duda lo más llano de toda la región. Existen grandes extensiones de terreno que casi no permiten descubrir una diferencia sensible en el relieve, y hasta los ríos mismos apenas marcan sus cursos divagantes en la superficie, perfectamente llana. Las ciudades y pueblos se alejan de sus márgenes y aún así no son raras las inundaciones.

Un claro ejemplo de esta horizontalidad lo tenemos en la hoja de Daimiel

(metros). Cuando una edificación está sobre una insignificante loma de 638 metros (12 de elevación sobre los 626 de Daimiel), se le da el pomposo topónimo de «Casas Altas». En el casco urbano de esta misma ciudad, una encrucijada de calles elevada 3 metros recibe el nombre de «Altillo» y un barrio que se eleva 6 m. sobre el centro, es ya «El Alto». Otras ciudades y pueblos de esta comarca presentan análogas elevaciones: Villarrubia de los Ojos, 625 m.; Villarta de San Juan, 626 m.; Arenas de San Juan, 626 m.; Ciudad Real, 620 m.; Cinco Casas, 654 m.; Alcázar de San Juan, 649 m.; Manzanares, 650 m.; Tomelloso, 662 m., y Argamasilla de Alba, 671 m.

La mayoría de las curvas de nivel

de estos mapas topográficos no son círculos u óvalos muy cerrados, sino líneas de alargadas ondulaciones. Es pues, esta comarca de la Mancha Baja una de las regiones llanas más extensas de toda la Península Hispánica.

HIDROGRAFIA

El régimen general de los ríos manchegos pertenecientes a la comarca objeto de este estudio, está afectado, como dice el catedrático Sr. Masachs Alavedra, por dos factores principales: el topográfico y el geológico.

En cuanto al factor topográfico, no hay en las cabeceras de estos ríos relieves muy elevados ni abruptas montañas, sino llanadas amplias; y respecto al factor geológico, ya hemos aludido a la permeabilidad de las rocas calizas, a través de las cuales se filtran las aguas de lluvia hasta encontrar la capa inferior impermeable, que al aflorar en ocasiones hasta la superficie origina con frecuencia potentes manantiales.

Los ríos de esta comarca pertenecen a la cuenca del Guadiana, si bien el borde oriental de la Altiplanicie del Campo de Montiel, en la provincia de Albacete, es precisamente la divisoria de aguas con tres rumbos distintos: al Júcar, al Guadalquivir (por el río de Villanueva, afluente del Guadalmena y éste del Guadalimar, y por el **Guadalén**, que también afluye al Guadalimar, únicos que afectan a la provincia de Ciudad Real) y al Guadiana.

Detengámonos, pues, en el estudio de nuestro Guadiana, haciendo una esforzada síntesis de las controversias y opiniones sobre este río peregrino, «el más singular y anómalo de los ríos españoles» en frase del geólogo y geógrafo que mejor lo ha estudiado. (Acabamos de aludir a D. Eduardo Hernández-Pacheco). Su mismo nombre ha sido objeto de discusión, pues si el prefijo Guad = Wad = Río, es árabe, el vocablo «Annas» que le sigue ha sido interpretado de muchas maneras: unos dicen que es fenicio o hebreo

y significa «¿en dónde está?»; otros, como el gran investigador alemán Schulten, afirman también la etimología ibérica sin concretar significado; y alguno, como Fr. Regel, hace la equivalencia romana Anas = pato, porque al igual que éste se zambulle en el agua y vuelve a salir, así el río se hunde en la tierra y reaparece más allá. Pero los geógrafos dejan de lado estos problemitas etimológicos y van a lo suyo, que aquí es complicado, porque el nacimiento mismo del Guadiana ha sido muy discutido. ¿Del Guadiana hemos dicho? O de los «varios Guadianas», como escribe el catedrático del Instituto de Cádiz, D. Julián Alonso, manchego de nacimiento y buen conocedor de la región.

Las lagunas de Ruidera y el Guadiana Alto.—Entre las provincias de Albacete y Ciudad Real está el centro hidrográfico de las Lagunas de Ruidera, verdadero oasis en la estepa manchega, paisaje de belleza singular en la monótona aridez de nuestra tierra, inmortalizado en las descripciones cervantinas, cantado en la prosa azorinesca de «La Ruta de D. Quijote» y en las más recientes de otros muchos escritores, atracción turística de extraños más que de propios y estudiado científicamente por Hernández-Pacheco, Jessen y Planchuelo Portalés, entre muchos.

Las Lagunas de Ruidera forman a manera de «un rosario» entre las provincias citadas. Son un total de 17 o de 15 si se consideran como charcas la «Nava del Caballo» y la «Escudera», y menos aún si se unifica la doble denominación, cuando dos lagunas aparentan ser una sola por tener ancha comunicación entre ellas. Las sequías de estos últimos años, que parecen pesar como una maldición sobre la tierra sedienta de La Mancha, dejando los pozos casi exhaustos y secos los cauces de los ríos, ha influido también en el nivel de las Lagunas de Ruidera, que ha descendido extraordinariamente. Algunos años, sin embargo, —1943,

1946— después de abundantes lluvias, vertían unas lagunas en otras, formando cascadas caprichosas y saltos bellísimos, a través de los muros de calizas travertínicas que los separan. Espectáculo digno de admirar, pero más

raro a medida que las sequías se prolongan y descienden los niveles.

Entre la primera laguna (la **Blanca**, a 843 metros de altitud) y la última (la **Cenagosa**), hay casi 100 metros de desnivel. Por ello podemos dividir las con arreglo al siguiente cuadro:

| | | | | | |
|----------|---|--|--------------------------|---|--|
| Altas .. | { | Blanca | Provincia de Ciudad Real | { | Se secan algunos veranos |
| | | Nava del Caballo..... | | | |
| | | Escudero | | | |
| Medias. | { | Concejo o Rui-Pérez..... | Provincia de Albacete | { | 400.000 m ² y 6 k. perimt.º |
| | | Tomilla..... | | | 300.000 » y 4 » » |
| | | Tinaja..... | | | 200.000 » y 3 » » |
| | | San Pedro o San Pedra .. | | | |
| | | Redondilla..... | | | |
| | | Lengua | | | |
| | | Salvadora | | | |
| | | Batana | | | |
| | | Morcilla | | | |
| | | Colgada | | | 1.000.000 » y 7 » » |
| | | (El límite entre las dos provincias pasa por el centro aproximado de esta laguna). | | | |
| | { | del Rey | Provincia de Ciudad Real | { | 395.000 m ² y 3 k. perimt.º |
| Bajas.. | { | Cueva Morenilla | } | } | Alimentadas no por manantiales propios, como la mayoría de las anteriores, sino por el caudal vertido por las lagunas del tramo medio. |
| | | Coladilla..... | | | |
| | | Cenagosa..... | | | |

Respecto a su aprovechamiento, es muy inferior al que permiten la abundancia y relativa regularidad de su volumen de aguas: así, se van escalonando las centrales eléctricas del Ossero, Rui-Pérez, Santa Elena, San Alberto, Mirabetes y San Luis, alguna de ellas de cierta importancia. Recientemente, y con vistas al turismo acrecentado en los últimos años por la mejora de comunicaciones y eficaz propaganda, se le ha preparado una playa en la laguna Colgada y se explota un hostel de relativas comodidades en el pinar.

Pero el aprovechamiento más importante será el que proporcione en un futuro próximo el pantano llamado del

«Estrecho de Peñarroya». Porque este río **Guadiana Alto**, formado en las proximidades del pueblecito albaceteño de Viveros con los arroyuelos Teatinos, de la Vega, Puerco y Guadales, que constituyeron el río Pinilla, regulado en la laguna Blanca con la aportación del manantial de los **Zampoñones** y acrecido con las aguas procedentes de El Bonillo y unidas en el arroyo **Alarconcillo**, este Guadiana Alto, decimos, ensancha su cauce poco después de la última laguna y se subdivide en dos o tres brazos que se reúnen al llegar al lugar conocido con el nombre de «El Atajadero» (a casi 38 kilómetros del origen del río), por existir en

él una presa tosca y rudimentaria que sirve para desviar las aguas por el «Canal del Gran Prior» y beneficiar la vega de Argamasilla de Alba. Pero en las grandes crecidas, los regantes colocan en «la corriente» una «viga» o maderos atravesados, para evitar la inundación de sus tierras; entonces, la leve inclinación del terreno lleva las aguas hacia Tomelloso, como ocurrió en 1946, y esta ciudad corre el peligro de verse inundada y por tanto perdidas sus famosas cuevas y el vino almacenado en ellas. En la primavera de aquel año, «tuvimos» (el que esto escribe residía entonces en Tomelloso) que levantar en 24 horas, con piedras y tierra, en esfuerzo sobrehumano que no distinguió clases, edades ni sexo, un tosco muro de 4 kms. de longitud y 2 a 3 metros de altura, lo que evitó una catástrofe.

El Pantano de Peñarroya, al regular el caudal del Guadiana Alto, no sólo evitará estas inundaciones, sino que regará una extensión de casi 9.000 hectáreas y fertilizará buena parte de los términos de Tomelloso y Argamasilla y algo de los de Criptana y Alcázar, transformando estas tierras sedientas, explotadas ahora con monocultivo vitícola, en más productivos regadíos. La cuenca receptora de aguas abarca una extensión aproximada de 800 kilómetros cuadrados y el pantano podrá embalsar hasta 45.000.000 de metros cúbicos.

Ya en la gran llanada de San Juan, las aguas del Guadiana Alto van perdiéndose por filtración al atravesar los terrenos permeables formados por calizas esponjosas del Neógeno y Triásico que le sirven de base, desapareciendo por completo, a causa también de la intensa evaporación y algunos regadíos, en el lugar denominado «Molino de la Membrillera», a unos 5 kilómetros más allá de Argamasilla de Alba y a una altitud de 660 metros. Por el insignificante cauce del llamado «Río Viejo» corre en las épocas de llu-

via un hilo de agua que a duras penas logra alcanzar el Záncara.

«Los «Ojos» y el «otro» Guadiana.— Luego, a 36 kms. al W. y a una altitud de 612 m., vuelven a brotar las aguas en los llamados «Ojos del Guadiana», entre Villarrubia y Daimiel, que no son más que potentes resurgencias debidas a la intersección del nivel hidrostático subterráneo por la superficie topográfica. Su importancia no está en relación con su aspecto: entre la tupida vegetación palustre —carrizos, juncos, aneas y masiegas— aparecen grandes charcos, de cuyo fondo brotan abundantes caudales. Se cuentan hasta 14 de estos manantiales: el más accesible, por estar situado junto al borde de las calizas tobáceas que rodean la zona pantanosa, es el denominado «Ojo de



Aquí empieza el río Es un pequeño manantial. Las aguas son tan limpias que reflejan nuestras figuras en la superficie y tan serenas que no las desdibujan.

Mari-López», que tiene 22 × 18 metros, a la izquierda de la carretera de Daimiel a Puerto Lápice y dentro del término de Villarrubia. Muy próximos a él se hallan los llamados «**Ojo Ciego**» y «**Estanque de la Señora**». Y luego, más o menos escalonados hacia el S. y W., otros varios como los «**del Sordico**», «**del Rincón**», «**del Pico**», etcétera. El índice de irregularidad de los «**Ojos**» es relativamente pequeño: 2'56 en veinte años de observaciones.

Surge ahora la famosa discusión: ¿Cuál es el verdadero nacimiento del Guadiana? ¿Las Lagunas de Ruidera? ¿Los «**Ojos**»? ¿Las aguas que brotan aquí, son íntegras las del Guadiana Alto, que van por un conducto subterráneo? Ya en tiempos de la España romana, Plinio, recogiendo la leyenda que oye a los naturales del país, así lo considera al decir que el curso del río Anas poseía en la llanura un puente de siete leguas de largo, sobre el que pastaban los rebaños. También Cervantes alude en el **Quijote** a esta opinión de Plinio. Después, mantienen esta tesis Madoz en su «**Diccionario Geográfico**», D. Daniel Cortázar en su «**Descripción física y geológica de la provincia de Ciudad Real**», Hervás en el «**Diccionario histórico, geográfico.. de la provincia de Ciudad Real**», D. Antonio Blázquez en «**La Mancha en tiempo de Cervantes**» y otros. El alemán Otto Jessen se inclina más bien a esta opinión al decir: «...Aun cuando, desde luego, no sólo brota aquí (en los «**Ojos**») el agua del Guadiana Alto, debemos, sin embargo, mostrarnos conformes con Cortázar, quien supone que en los «**Ojos**» surge la corriente subterránea que procede de aquel río». La tesis opuesta está representada por D. Isidoro Antillón, D. Fermín Caballero, Darder Pericás, Dupuy de Lôme, Novo, etc., y recientemente por Solé Sabarís, D. Eduardo Hernández-Pacheco (en su «**Síntesis fisiográfica y geológica de España**», apéndice dedicado a «**La llanura en la Mancha**» y capítulos titulados «**Los sondeos pro-**

fundos en la llanura de San Juan» y «**El enigma del Guadiana**»), el Dr. Planchuelo Portalés en su tesis doctoral «**Estudio del Alto Guadiana y Altiplanicie del Campo de Montiel**», el Sr. Ibáñez Gerez en su «**Ponencia sobre ordenación económica de la cuenca del Alto Guadiana**» (1955) y el Sr. Alonso Rodríguez en su «**Excursión por el Norte de la provincia de Ciudad Real**» (1955).

Después de los estudios realizados —observación directa, sondeos, aplicación del colorante fluoresceína, etcétera— en los pozos de la llanura (Cinco Casas, Los Romeros), afirman que las aguas resurgentes en los potentes manantiales de las «**Ojos**» son el desagadero natural de **una parte** de las infiltradas en la llanura de San Juan por el río Guadiana Alto, a las que se unen las que después de las lluvias se van infiltrando en todo el llano manchego, ya que el resto es probable sigan otra dirección. «Lo que no existe —dice Hernández-Pacheco— es un conducto o cauce subterráneo definido entre el Alto Guadiana, salido de las lagunas de Ruidera, y los manantiales de los Ojos; en esto la leyenda quiebra y fracasa». Y compara luego el aparato acuífero subterráneo de esta comarca a una tupida red de conductos como la del aparato sanguíneo en el cuerpo humano, yendo unas corrientes subterráneas con más caudal directamente a los «**Ojos**», mientras otras, más finas, de recorrido más largo e irregular, se anastomosan con las que llegan de dirección distinta.

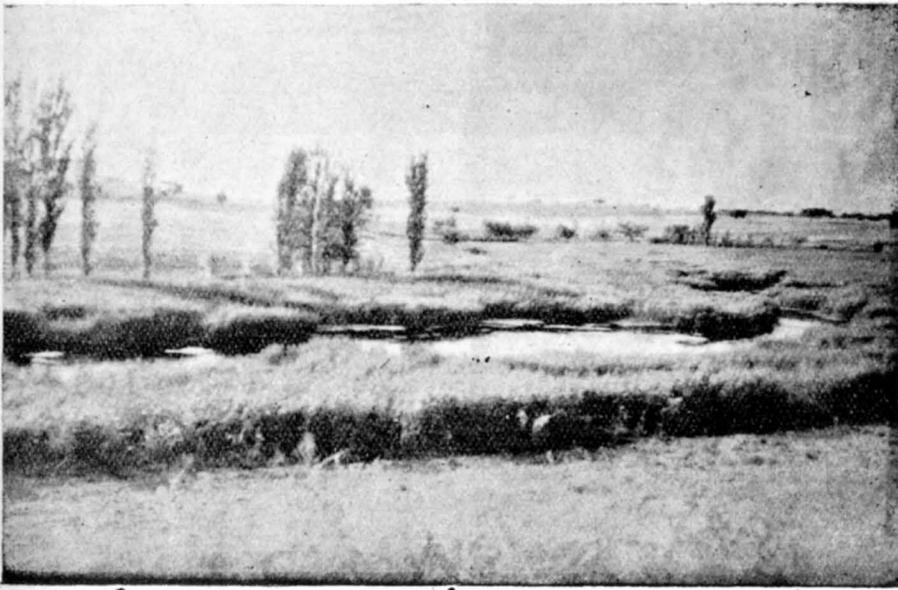
Las aguas del Guadiana nacido en los «**Ojos**» se concentran en una corriente abundante, de cauce profundo, que avanza entre los carrizales. A los 4 kms., en la angostura de Zuacorta, donde lo cruza la carretera de Daimiel a Villarrubia, el Guadiana tiene ya una anchura de diez metros y hay una modesta central eléctrica. Siempre la toba caliza forma el cauce y la vegetación pantanosa se extiende por ambos márgenes. En algunos sitios, la forma-



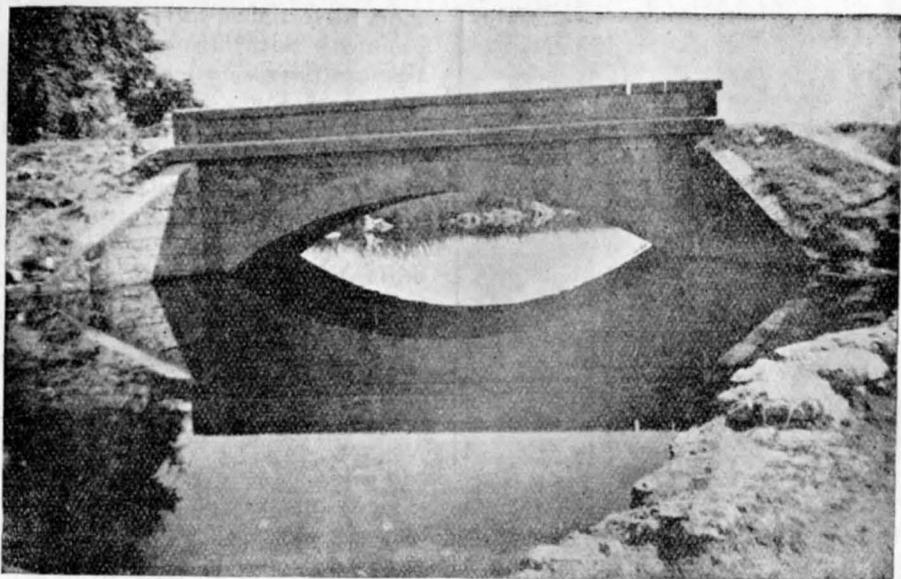
Estas aguas se concentran en una corriente abundante, de cauce profundo, que avanza lentamente entre los carrizales.

ción travertínica corta en parte la corriente y tales lugares son asiento de rústicas presas de molinos, algunos ya desaparecidos: Zuacorta, La Máquina, El Nuevo, Griñón, Molemocho, Puente Navarro, Flor de Ribera... Los pescadores obtienen por aquí barbos y cachuelos, carpas y cangrejos, y entre las aves acuáticas destaca el «pato azulón» o ánade —«pájaro azul» del vulgo— cuya cacería en esta zona pantanosa constituye uno de los grandes placeres cinegéticos, al decir de los entendidos. Los juncos y aneas, que abundan en la depresión, se usan para esteras, «serijos», persianas y asientos de sillas, constituyendo la materia prima de una antigua artesanía de cierto interés. Ahora, desde hace unos años, se ha iniciado el cultivo del arroz y con gran éxito por cierto, pues ya van adquiriendo fama los arrozales de Damiel. Y, además, se ha saneado bastante esta zona pantanosa, antes azote del paludismo.

Más adelante camina el Guadiana muy pegado a las estribaciones meridionales de los Montes de Toledo y besa el cerro donde, a despecho del tiempo y de la incuria humana, pervi-



A la salida de los «ojos», el Guadiana inicia su carrera. En esta zona pantanosa, la toba caliza forma siempre el cauce y la vegetación palustre se extiende por ambas orillas.



A los cuatro kilómetros, en la angostura de Zuacorta, donde lo cruza la carretera de Daimiel a Villarrubia de los Ojos, el Guadiana tiene ya una anchura de diez metros.

ven las ruinas históricas de Calatrava la Vieja. Siguen escalonados los molinos, algunos con antigüedad de siglos e inútiles ahora en su mayoría: Malvecinos, Gaitanejos, Gagi6n, El Pedregoso, Santa María... hasta encajarse el río

definitivamente poco antes de la curva que describe en torno a Ciudad Real (Peralvillo) y penetrar en zona que se aleja de este estudio.

En resumen, lo que da carácter específico a nuestro Guadiana es que



La zona pantanosa de Daimiel acaba pasado el molino de Puente Navarro. Son 25 kms. de curso desde los «Ojos». Al fondo, el horizonte parece trazado con tiralíneas.

carece de cabecera montañosa y tiene, en su lugar y a manera de gran receptor, una amplia cuenca plana y casi horizontal.

Ríos secundarios.—Los ríos que forman esta cabecera podemos dividirlos en dos zonas, claramente distintas: Norte y Sur. La diferencia estriba en la irregularidad de su curso. Los de la zona Norte —**Záncara** y **Gigüela**, con sus afluentes **Amarguillo**, **Riánsares** y **Rus**— al circular sobre terreno impermeable en su mayor parte, traducen en su régimen las oscilaciones pluviales del año:

(y ya tenemos aquí otro Guadiana, el tercero), aun cuando más de la mitad del caudal que lleva en esta comarca procede también de emergencias subterráneas y en la zona de confluencia Gigüela-Guadiana, conocida con los nombres de «Las Tablas» o «Las Islas», las aguas, durante el estiaje y en sus «trochas» principales, no son del Gigüela, que apenas tiene caudal, sino que proceden del Guadiana nacido en los «Ojos» y remontan el lecho semisecho del Gigüela debido a la horizontalidad casi perfecta de ambos cauces.

Los ríos de la zona Sur, aparte el



Una vista del río Záncara.

En las confluencias de unos con otros son características y extensas las zonas pantanosas, como la del Gigüela-Guadiana, a que ya hemos aludido, y antes las del Záncara-Gigüela al S. de Heréncia, Záncara-Rus junto al Provençio de Cuenca y Riánsares-Gigüela en las inmediaciones de Quero (Toledo).

El **Gigüela**, procedente de la Serranía de Cuenca, resulta ser, en opinión de autores como Hernández-Pacheco y Solé Sabarís, «el río originario del Guadiana», «el verdadero Guadiana»

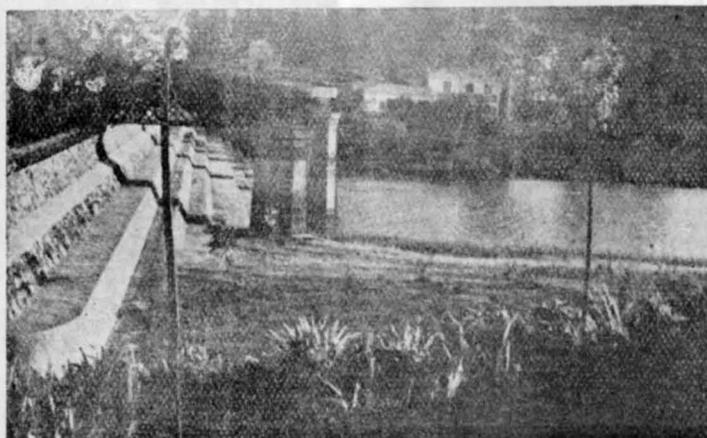
Guadiana Alto, ya descrito, son el **Córcoles**, **Azuer** y **Jabalón**, que circulan por terrenos generalmente permeables, por lo que sus aguas se absorben en la esponja caliza y dejan de correr por la superficie, a no ser en épocas de intensas lluvias. Las crecidas de unos y otros no son frecuentes, pero cuando suceden revisten caracteres de catástrofes.

El río **Azuer** —«Azuel» dicen algunos mapas y libros— es típicamente montieleño: nacido cerca de Villahermosa, como su pequeño afluente el

Cañamares, en unos manantiales u «ojos» (Lobero, Quemado y Fuente-cillas), recibe luego el **Tortillo**, que ha surgido en otros manantiales próximos a Fuenllana, y después de atravesar las cuarcitas silurianas de la Sierra de Alhambra por el puerto de Vallehermoso —aquí se proyecta la construcción de un pantano—, avanza por la llanura de pizarras y materiales triásicos y terciarios de San Carlos del Valle, La Solana, Membrilla, Manzanares y Daimiel. Su régimen es de rambla, con cauce y valle amplios, desproporcionados al río actual, ocupados por cultivos y apenas sin señalarse en la llanura. Casi siempre el cauce está seco

po de Montiel: nace también en unos «ojos» al norte de esta histórica villa, cuya vega beneficia, acrecido por el arroyo **Segurilla**, colector de otras fuentes u «ojos». Pasa el Jabalón al sur de Villanueva de los Infantes y por Alcubillas, donde recibe al **Oregón**, que ha nacido en Santa Cruz de los Cáñamos y pasado junto a Cózar, y después de describir curvas pronunciadas en Torrenueva y Valdepeñas, sigue hacia el W., ya en pleno Campo de Calatrava, para desembocar en el Guadiana al S.W. de Ciudad Real, en las proximidades de Corral de Calatrava.

Nos queda, por último, citar otros



El Pantano de Gasset, cuyas aguas riegan una importante comarca de Fernanceballero y abastecen a la capital.

y sólo corre el río en las temporadas de lluvias de larga duración y durante los fuertes aguaceros tormentosos: entre los regadíos, las filtraciones y la sequía, el Azuer, como tantos otros ríos manchegos, es apenas la línea azulada de los mapas. A medio kilómetro de Daimiel describe una curva casi en ángulo recto y se dirige hacia el N., para desaguar (?) en el Guadiana por su margen izquierda, junto al lugar llamado «La Máquina».

El **Jabalón** es, sin duda, el más destacado afluente del Guadiana en esta comarca y el más importante del Cam-

dos afluentes secundarios del Guadiana por su orilla derecha, pues el **Bullaque**, mucho más importante, pertenece ya a la zona de Los Montes; nos referimos al **Bañuelos** y al **Becea** que descienden de las Sierras de la Calderina y del Pocito y alimentan el modesto embalse (22 millones de metros cúbicos) del Pantano de Gasset, en las proximidades de Fernancaballero. ¿Quién había de decir al ilustre hombre público D. Rafael Gasset, «que fué ocho veces Ministro de Fomento y murió pobre», que las aguas de su pantano servirían, más que para regar, para

abastecer de agua potable a Ciudad Real?

Limnología.—Descritas ya las famosas Lagunas de Ruidera, quédanos, para concluir la hidrografía de la región objeto de nuestro estudio, una breve referencia a las numerosas lagunas manchegas, pequeñas cuencas palustres debidas más bien a suavísimas depresiones del terreno, sin relación apenas directa con el régimen fluvial, pero sí con las irregularidades pluviales, pues su volumen está sujeto a tan intensas variaciones que en el verano se secan por completo, dejando al descubierto la naturaleza yesosa de su suelo. En la Mancha Alta abundan en los alrededores de Villacañas, Quero, Puebla de Don Fadrique, Miguel Esteban, El Toboso, Lillo, Tembleque y otros pueblos toledanos. En nuestra provincia de Ciudad Real, citaremos la **Hijosa**, al W. de Socuéllamos; las de **Alcabozo**, **Pueblo** y **Retamar**, en las proximidades de Pedro Muñoz, y las de **Salor**, **Pajares**, **Yeguas** y **Villafranca**, al N. y N.W. de Alcázar de San Juan. Las aguas de estas dos últimas permanecen al mismo nivel que las del próximo Gigüela y en el estiaje queda el suelo cubierto por una capa de apenas un metro de agua sucia, estancada, nauseabunda y maloliente.

También en la Mancha Baja abundan estas lagunillas, sobre todo en las proximidades de Daimiel: **Nava**, **Albuera**, **Escoplillo** y **Navaseca**, estas dos más en relación con el régimen del Guadiana Bajo.

Para Fischer y otros geólogos y geógrafos, todas estas lagunas son los últimos restos de los grandes lagos terciarios que cubrieron la Meseta, mientras que Jessen justifica el origen de la mayor parte de ellas en los «restos de cauces de ríos de la época diluvial, que a fines de la fase lluviosa quedaron segmentados y cegados a trechos».

El número total de lagunas se aproxima a 50, si bien el paisaje —salvo en Ruidera— es de abrumadora monotonía, por la ausencia total de arbo-

lado que anime los alrededores. Pero la paradoja es tan evidente, que hace exclamar a Jessen: «La Mancha, la región árida, es la más rica de España en lagunas, por lo menos en la estación lluviosa».

CLIMATOLOGIA

El catedrático del Instituto Nacional de Enseñanza Media de Ciudad Real, D. Carlos López Bustos, ha publicado meritisimos trabajos sobre «El clima de la provincia de Ciudad Real», basados en sus particulares observaciones obtenidas al frente de la única Estación Meteorológica debidamente organizada en nuestra provincia. A ellos remitimos al lector, limitándonos aquí a una sucinta referencia, levemente ampliada con algunos datos del más modesto observatorio del Instituto Laboral de Daimiel y resúmenes de las obras de carácter regional que citamos en la Bibliografía.

La presión barométrica de Ciudad Real es de 709'2 m/m., cifra media deducida de un largo período de años. En La Mancha la presión tiene, generalmente, pocas variaciones: un máximo en el mes de enero y otro relativo en agosto, y con las mínimas en primavera y otoño.

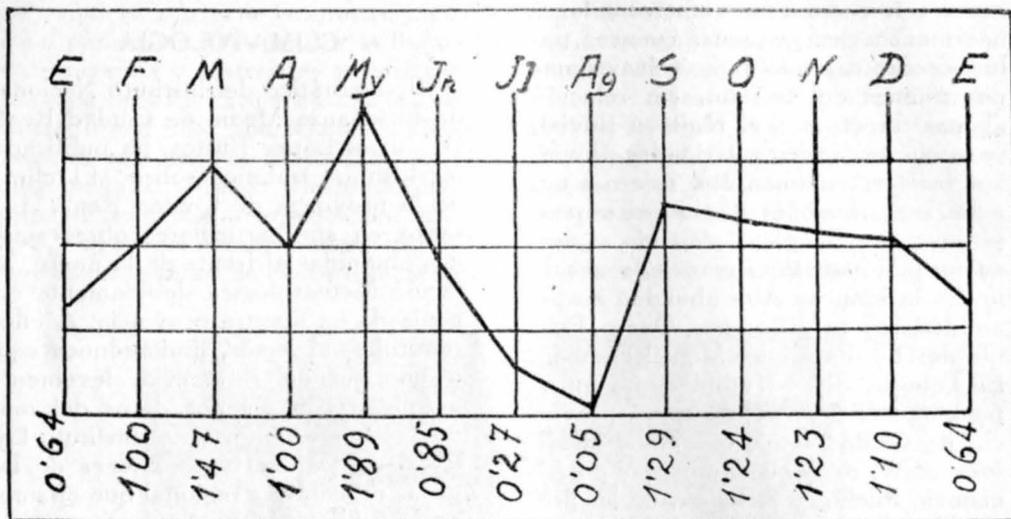
Precipitaciones.—El agua cae casi siempre en forma de lluvia, no siendo tampoco infrecuentes las nevadas, casi siempre poco intensas. Los días de **nieve** corresponden principalmente a los meses de enero, febrero y marzo. La **pluviosidad** media anual oscila alrededor de los 380 mm. (Ciudad Real, 377; Manzanares, 370; Daimiel, 389; Argamasilla de Alba, 365), bajando hasta los 300 en los años secos y sobrepasando los 500 en los muy lluviosos. Es notoria la falta de regularidad de estas precipitaciones. La escasez de lluvias se acentúa de modo patente y desfavorable durante los meses final de primavera a septiembre, largo período seco interrumpido tan sólo por algún chaparrón tormentoso acompañado de

granizadas, con gravísimos perjuicios para las cosechas.

Durante el año 1955, que no fué precisamente de los menos lluviosos, re-

gistramos personalmente en Daimiel —y la observación podría generalizarse a casi toda la comarca—, los siguientes días de lluvia apreciable:

GRAFICO DE PLUVIOSIDAD EN LA MANCHA



Se deduce del mismo la existencia de unos meses de julio y agosto extremadamente secos, seguidos de lluvias otoñales de cierta importancia para descender a un mínimo secundario de enero. Siguen lluvias abundantes de febrero a marzo, que suelen recrudecer en mayo, para descender rápidamente al valor de agosto. Estas oscilaciones se reflejan en el caudal de los ríos con no exacta correspondencia: aguas altas de primavera y diciembre y un estiaje prolongado cuyo mínimo coincide generalmente con los meses de agosto y septiembre.

| Meses | Días de lluvia |
|------------|----------------------|
| Enero | 14 |
| Febrero | 11 |
| Marzo | 3 y un día de nieve. |
| Abril | 4 |
| Mayo | 3 |
| Junio | 5 |
| Julio | Ninguno |
| Agosto | 3 |
| Septiembre | 1 |
| Octubre | 9 |
| Noviembre | 11 |
| Diciembre | 9 |

Total 73 días de lluvia.

Respecto a las **temperaturas** puede decirse que toda la región se caracteriza por violentos contrastes, diurnos y anuales. Los veranos son largos y ex-

tremadamente calurosos durante el día (Ciudad Real da algunas veces la máxima de toda España y en este mismo año 1957 se han registrado el 30 de julio y el 2 de agosto en Daimiel dos máximas de 43°), si bien por las noches las temperaturas son bastante soportables, con oscilaciones diurnas superiores a los 20°. La primavera casi no existe, si bien el otoño es más agradable. Los inviernos, muy prolongados y crudos, registran mínimas de hasta -12°. «Nueve meses de invierno y tres de infierno», dice el refrán. La estación meteorológica de Ciudad Real proporciona los siguientes datos: máxima absoluta media, 43.2; máxima media, 20.4; mínima absoluta media, -12.4; mínima media, 7.5; media mensual, 13.9; oscilación extrema, 55.6.

La **evaporación** media diaria alcanza gran valor, siendo la máxima en el mes de julio (4'7) y superando varias veces la precipitación. La relación entre ambas, o **índice de aridez**, nos da en Ciudad Real 3'68, y como hasta el índice 2 es la España húmeda, de 2 a 3 la semiárida y pasando de 3 ya es franca aridez, vemos que la Región entra claramente en esta zona.

El régimen de **vientos** es irregular: predominan los del S.W., que son lluviosos en ocasiones («ábrego»), pues ya reza el adagio que «cuando Dios quiere, con todos los aires llueve»; en invierno y primavera, los del N. («cierzo») interrumpen las lluvias y ocasionan heladas. Hay denominaciones de carácter localista, como el «morisco» en Tomelloso y el «escuernacabras» en Membrilla, ambos del primer cuadrante. El «solano», por último, es el viento cálido y abrasador del E. y S.E. Rara vez soplan vientos del N.W.

Toda la región aparece claramente influenciada por el régimen atlántico, que no encuentra grandes obstáculos orográficos para penetrar hasta el corazón de la Meseta. Pero la zona oriental de la Altiplanicie del Campo de Montiel es más bien de transición hacia la influencia mediterránea, cuyas borrascas llegan a veces hasta ella.

En resumen, las características climáticas son: gran oscilación térmica anual, superior a los 50°; cielo despejado en las cuatro quintas partes del año; lluvias escasas e irregulares; vientos variables. Por todo ello, esta región es de tipo climático continental o subdesértico.

VEGETACION Y FAUNA

Toda la comarca, junto con las demás que forman la gran Región Manchega, debe considerarse desde el punto de vista de la vegetación espontánea como una «subestepa de labiadas y gramíneas (o espartarias)», dentro de la gran estepa central, estudiada por Reyes Prósper. Su carácter esencial es la uniformidad.

Las talas, el pastoreo y las roturaciones hechas por el hombre, han cambiado sensiblemente el aspecto estepario natural, que tiene todavía grandes extensiones en el Campo de Montiel, mientras que en La Mancha propiamente dicha el matorral autóctono ha sido sustituido por cereales y viñedos. Una vegetación herbácea y de pequeñas matas aromáticas y pinchudas, con marcado carácter xerófilo, predomina en los terrenos que no han sido transformados en campos de cultivo. Esta vegetación cesa generalmente durante los fuertes calores del estío, para retomar de nuevo en el otoño o en la primavera.

Entre las labiadas, destacan el romero, mejorana, tomillo, espliego y salvia; el matorral lo constituyen chaparros y coscojas, enebros y lentiscos, espinos y aliagas. Es sorprendente la variedad de cardos o cardenchas, que forman grupos en barbechos y rastros, cunetas y vallados. Nada menos poético que el cardo borriquero o toba gigante («Onopordon Acanthium L.») y sin embargo Juan Alcaide, nuestro eximio y llorado poeta, los ha cantado en sus «Poemas de la cardencha en flor». Los vilanos blancos de los cardos, por las vendimias, revuelan como si fuesen copos de nieve.

Es también típica una hierba ge, pimpinela o sanguisorba, que crece en terrenos incultos del Campo de Montiel y utilizan los pastores, tan conocedores de la flora medicinal, para curar heridas. La estepa de esparto no tiene aquí la importancia que debió alcanzar en épocas antiguas —ya hemos aludido al «Campo Espartario» romano— y que aún es estimable en la Mancha de Albacete; pero sus cualidades de finura y resistencia son como las del murciano.

Escasea el arbolado en La Mancha, pero no falta en absoluto. Las encinas, que debieron ser abundantes, aparecen como islotes en el páramo inmenso. El pastoreo, el hacha del leñador, el agricultor mismo —«quien mata el ár-

bol, mata el pájaro»—, han sido enemigos del bosque que en siglos pasados debió tener cierto desarrollo, a juzgar por lo que nos cuentan las «Relaciones topográficas» que mandó hacer Felipe II. Hay zonas donde se ha llegado a una deforestación, incluso del más rústico matorral, y ni que decir tiene de grandes arbustos y árboles, como las encinas, sabinas y robles.

Los cursos de agua presentan en sus zonas pantanosas densas formaciones de ciperáceas, con diversas especies de juncos y, muy abundante, el junco negro. En las orillas y algunas islas fluviales de la confluencia Guadiana-Gi-güela, es típico el tamariz, tamarisco o «taray», que da nombre a una de las islas. En estos terrenos encharcados crecen, además de juncos y espadañas, aneas o eneas, bohordos y masiegas, a cuyo aprovechamiento ya hicimos referencia. Sobre las aguas casi estancadas aparecen en el Bajo Guadiana plantas de tallos sumergidos, ranúnculos y nenúfares amarillos y blancos, con sus grandes hojas verdes flotando.

Arboles de ribera son los sauces, álamos y chopos, ahora plantados con cierta profusión y con vistas a futuros y pingües aprovechamientos. Existe el pino, pero no como en las provincias de Albacete y Cuenca, vecinas y tan similares. Sería cuestión de pensar—ya se hace por el Ingeniero don Salvador Sánchez Herrera en su «Ponencia sobre repoblación forestal de urgencia en la provincia de Ciudad Real», expuesta al pleno del Consejo Económico Sindical en 1955— en la posibilidad de crear pinares en nuestra Mancha y Campo de Montiel.

La relación de los topónimos con la vegetación es elocuente: «Casa de las Encinas», «El Chaparral», «Los Jarales», «El Sabinar», «Las Higuerrillas», «El Matorral», «El Tomillar» (nombre primitivo de Tomelloso), «Isla del Taray» y otros muchos ejemplos.

Respecto a la **fauna**, ya han desaparecido algunas especies, como los cor-

zos y osos, a los que se alude frecuentemente en las citadas «Relaciones topográficas». El jabalí, el venado y otras especies de caza mayor son ya rarísimas y se han refugiado en más agrestes zonas comarcanas. Pero abundan todavía tres especies de caza menor: liebres, conejos y perdices, cuya conservación se mantiene para recreo cinegético.

Entre las aves son relativamente abundantes la paloma torcaz, la tórtola y la codorniz, también muy buscadas por los cazadores. Más daños que beneficios causan los gorriones, alondras, urracas y cogujadas. Las cigüeñas anidan en las torres de muchos campanarios manchegos. Y las aves de rapiña, como el águila y el gavilán, y las rapaces nocturnas, mochuelo, buho y lechuza, se dan con frecuencia. Entre las acuáticas, tienen importancia el pato azulón, cercetas, gallinetas y otras, en las lagunas de Ruidera y zona de «Las Islas» en el Guadiana Bajo-Gi-güela, que fueron cazaderos famosos, hoy en franca decadencia.

Entre los reptiles, hay culebras, lagartos y lagartijas; ranas y sapos, entre los anfibios. Y el cangrejo común entre los crustáceos («*Astacus pallipes*»), más abundante en el Bajo Guadiana y a cuya captura se dedican familias de cangrejeros que viven pobremente en zonas ribereñas. (El Dr. don Laureano Sáiz Moreno ha estudiado su reproducción y aprovechamiento en un folleto titulado «Los cangrejos como alimento. La industria cangrejera en la provincia de Ciudad Real»).

La fauna piscícola es escasa, si bien tiene todavía cierta importancia en los lugares citados de Ruidera, Guadiana, en el Jabalón e incluso en el Pantano de Gasset: barbos (algunos de hasta 7 kgs. se han pescado en La Colgada), bogas, cachuelos, carpas, anguilas y lucios, son los más relativamente abundantes.

Entre las especies dañinas, aparte algunas de las citadas, destaca por sus maléficos efectos el «anófeles», mos-

quito del paludismo, que se da en casi todas las zonas descritas en la Hidrografía. Las fiebres palúdicas, endémicas en Ruidera y Guadianas, han disminuído notoriamente en los últimos años merced a los adelantos científicos y campañas sanitarias. Sin olvidar que algunas zonas, antes focos de paludismo, como parte de las riberas del Bajo Guadiana en el término de Daimiel, hoy se han convertido en espléndidos arrozales y se procura limpiar las márgenes para que las aguas no se estanquen.

También algunos topónomos —«Las Conejeras», «Isla de los Patos», «To-

go es, en cuanto al roquedo que lo forma, uniformidad y horizontalidad: uniformidad litológica (calizas y arcillas) y horizontalidad estratigráfica.

En la Altiplanicie del Campo de Montiel hay desniveles de cierta importancia, como en las proximidades de Alhambra, o en Villamanrique, o en Villanueva de la Fuente. Pero en La Mancha auténtica todo es llanura y, sin embargo, hay en ella innegable variedad, de la que prescindieron muchas veces las descripciones literarias, que repiten la palabra «monotonía» con machacona insistencia. Algún extranjero, como Gautier, e incluso al-



Típico cangrejero. Barca y nasa utilizadas en la captura de estos crustáceos.

melloso», «Ossa de Montiel», «El Ossero»— aluden y responden a la fauna que acabamos de resumir.

EL PAISAJE GEOGRAFICO MANCHEGO

Entendemos por paisaje geográfico «la síntesis de elementos naturales y humanos que se manifiestan en un país» (Martínez Val). Si el paisaje es síntesis, podemos afirmar —y seguimos aquí el magnífico trabajo que el Dr. Martínez Val ha publicado en los «Cuadernos del Instituto de Estudios Manchegos»— que el paisaje manche-

gún español, como Galdós, tratan a nuestra región despiadadamente, si bien este último compensa con otros párrafos elogiosos las fuertes diatribas que nos lanza en su «Bailén». Por el contrario, otros escritores de fama nacional o regional —«Azorín», Ortega, Unamuno, Noel, de la Serna, Astrana Marín, López de Haro, Dotor, Muelas, del Moral, García Pavón... y los jóvenes de las «Jornadas literarias por La Mancha»— y también los científicos y profesores como los Hernández-Pacheco, Jessen, Planchuelo, Alonso, Martínez Val, Hoyos, etc., han de-

jado páginas ejemplares en su vigor y exactitud.

Las variaciones climatológicas, «al paso del tiempo sobre la llanura», imponen una sucesión paisajística. Mas no es sólo esta rotación del paisaje al fluir de las estaciones. Dentro de la uniforme estructura hay, sí, zonas tan rígidamente horizontales que parecen trazadas con tiralíneas. Pero también hay suaves depresiones, anchas y largas, de valles muertos que los ríos han abandonado en su constante divagar

caminante como un círculo perfecto. En el paisaje manchego hay un predominio de los elementos naturales está «poco humanizado». No hay un árbol, ni una casa, ni un testigo de nuestro paso. ¿Reina la muerte?

No. Aquí está la vida. Unos kilómetros más y la estampa desértica, paupérrima y triste de La Mancha clásica, cambia por completo: las vides, con sus pámpanos verdes, se alinean paralelamente en rectas al parecer interminables; los olivos extienden sus



«Molemocño» es uno de los viejos molinos ribereños del Guadiana. Ahora no «muele mucho» porque nada muele. El paisaje—árboles, nubes, casas y vegetación que se refleja en las aguas—es muy diferente al concepto general de la Mancha. (Foto M. de Almagro)

por una tierra sin vertientes, que son oasis de verdor en las zonas regadas; y cuando una loma o cabezo destaca sobre el tablero liso y mondo de la tierra, adquiere carácter de hito sobresaliente, como la silueta de un barco en la inmensidad del mar.

El símbolo de La Mancha.—...Hemos seguido, al azar, por un camino polvoriento y solitario. A uno y otro lado de la cinta larga y ondulante se extiende la llanura sin fin. No existen obstáculos ante nuestra vista. El horizonte sensible se recorta en torno al

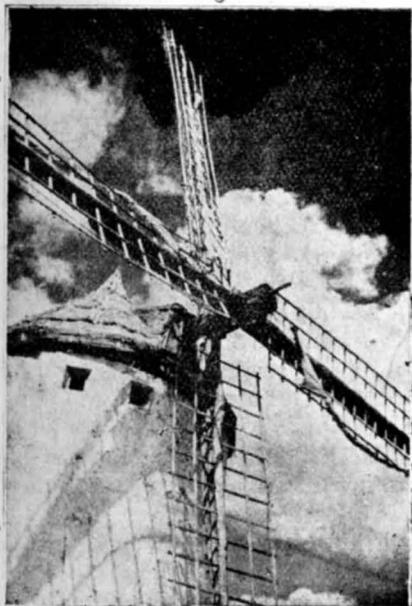
copas negruzcas, formando manchas que se recortan sobre el cielo añil; la tierra, ahora rojiza, magra y esponjosa, se cubre con las espigas amarillentas del rico cereal que es pan para el hombre o pienso para las bestias de labor. Un chozo de pastores. Y agua: agua cantarina y fresca que extrae del pozo una mula cansina y perezosa, dando vueltas y vueltas a la noria. Y hombres: hombres morenos de sol, atezados, secos y enjutos o rechonchos y grasosos. ¿Descienden de Don Quijote? ¿Son nietos de Sancho?

—¡A la paz de Dios, hermano!

Así nos han saludado ¡Como siempre! Inalterables. Impertérritos. Como la tierra donde nacieron.

Ahora, en el confín —estamos ante el blanco caserío de Campo de Criptana—, unas leves arrugas, una sencilla ondulación que interrumpe la superficie plana y uniforme. Son unos cerros insignificantes. Y en el lomo curvo de sus siluetas gibosas, como índices señalando al cielo, los molinos de viento que el Caballero de la Triste Figura imaginó gigantes.

Reina la luz. Y al cuadro multicolor —ceniza de camino, verdor de viñedos, negrura de olivares, ocre de



Típico molino de viento manchego.

tierra y añil de cielo— le faltaban estas notas blancas de los vigías manchegos, alertas eternos presidiendo, como emperadores en su trono, la majestad imponente del llano y la solemnidad augusta de la tarde primaveral.

¡Ay, musa de poeta, inspiración de prosista, paleta mágica de pintor! Venid aquí. Contemplar, soñar, expresar y sentir. ¡Sentir, sobre todo! Porque la

mayoría de cuantos escribieron y pintaron sobre motivos temáticos de La Mancha, no la vieron, o no la supieron ver, que es lo mismo. Y, desde luego, no la sintieron. Rimaron sus versos, y engarzaron sus párrafos, y colorearon sus telas sin penetrar en el alma manchega, guiados exclusivamente por tópicos manidos y lugares comunes.

No acertaron con el simbolismo de La Mancha. No interpretaron el valor perenne de estos molinos de viento, hitos descomunales en la plataforma lisa del terruño. Aquí, en estos cerros que se alzan suavemente sobre la meseta, reina el viento sin obstáculos y con frecuencia relativa. Y como el agua escaseaba, nuestros antepasados supieron aprovechar esta otra fuerza natural y vivificadora. Por eso construyeron estratégicamente sus molinos. Había entonces una técnica del viento: los arriesgados marinos cruzaban la inmensidad oceánica merced al impulso del aire en movimiento, que hinchaba el velamen de naos y carabelas; y nuestros padres pedían al viento la fuerza necesaria para moler sus granos. Por eso, en la tierra seca y ardiente que es La Mancha generalizada, el Molino de Viento simboliza el esfuerzo creador del nombre, luchando contra las inclemencias naturales y apoyado, a su vez, en las mismas fuerzas de la naturaleza. Ciertamente que el viento es una energía caprichosa e irregular, pero también es una fuerza gratuita e inagotable. Y así, en ese combate perenne contra la hostilidad ambiente y en esa lucha secular del hombre contra los elementos, se fué forjando nuestro carácter: impávidos, ante la amargura de la calma aérea; tranquilos y pacientes, esperando el soplo de la caja eólica; animosos y alegres, volteando al aire las aspas de nuestros brazos, cuando viene el viento con fuerza; esperanzados y optimistas ante el menor amago de brisa, dispuestos a acrecerla con las telas desplegadas...

No es extraño que Don Quijote confundiera a los molinos con gigantes. Nosotros también, por un momento, nos hemos sobrecogido ante la olímpica majestad del molino vetusto y carcomido, solemne, hiératico en lo alto del cerro. Nos han parecido colosos furibundos, a los cuales sólo falta el lenguaje, pues hasta nos espantan con los gestos amenazadores de sus brazos en cruz.

Y en tanto, el Molino, símbolo de La Mancha, permanece quieto, erguido, desafiante y mudo, esperando la locura de cualquier Caballero del Ideal que quiera acometerle. Sabe que vencerá. Está seguro de su victoria contra todos.

¿Contra todos?

¡Ay! Un enemigo acecha, implacable y tenaz: es el Tiempo. El Tiempo, inexorable y terco, que ha vencido a los gigantes de La Mancha.

Asistimos a la ruina del símbolo. Nuestros molinos de viento están llamados a desaparecer, aunque ahora se construyan —en Valdepeñas, en Puerto-Lápice...— con otro carácter muy distinto a su origen, guiados más bien por una concesión al legendario simbolismo de representar una llanura y un molino como estampa exclusivista de La Mancha. Y desaparecieron los molinos porque a la Edad del Viento siguió la del Vapor, como a ésta ha sucedido la de la Electricidad. La evolución civilizadora apunta brotes nuevos de un espléndido amanecer en todos los aspectos culturales y económicos: la Zona de Colonización de La Mancha, por ejemplo, colosal extensión de 45.000 hectáreas que afectan a los términos de Argamasilla de Alba, Villarta de San Juan y Manzanares, con sus regadíos ubérrimos y sus pueblos nuevos, es una prueba, entre otras, de cómo el hombre modifica el paisaje natural. El Molino de Viento —estatismo— no puede ser ya el símbolo de la nueva Era, plena de dinamicidad y energía. ¿Para qué esperar al viento caprichoso? ¿Por qué soportar sus irre-

gularidades, que nos obligarían a la quietud cuando más necesario es el trabajo? El símbolo de La Mancha no puede ser ya el Molino de Viento. ¡Basta ya! Desde ahora, seremos nosotros mismos los generadores de fuerza. Y si el viento no viene en nuestra ayuda, impulsaremos con nuestros propios brazos las aspas en cruz. ¡Hasta caer rendidos! Todo, antes que continuar estériles y pacíficos, viendo desfilar el mundo ante la vista absorta.

¡Es nuestra hora vital!

LA TRASHUMANCIA Y LA GANADERIA

Insensiblemente, hemos derivado de la ciencia modesta a los «pinitos» literarios. Y hemos aludido al Quijote, la obra inmortal de Cervantes, el cual hizo a La Mancha escenario de las aventuras de su protagonista. No es tópico. Es irremediable. Hasta los geólogos y geógrafos de más elevado espíritu científico —Hernández-Pacheco, Jessen, Planchuelo, tan repetidamente aludidos a través de estas páginas— no han desdeñado descender, o elevarse, a la simple literatura y a las alusiones cervantinas, como preámbulo o colofón de sus magníficos trabajos. Porque al Quijote debe La Mancha su fama mundial y por Cervantes ha sido y es nuestra tierra como imán y señuelo para investigadores y estudiosos, curiosos y turistas.

Abrid el Libro de la Raza por el capítulo XVIII de la primera parte. Es en él que se narran «aventuras dignas de ser contadas»: nada menos que la que acaeció a nuestro Caballero con los rebaños trashumantes de ovejas y carneros, ejércitos que venían a embestirse entre nubes de polvo sobre el escenario de la tierra manchega. El espectáculo debía ser frecuente por entonces. Y su recuerdo nos lleva a tratar brevemente de la trashumancia y la ganadería.

Origen de la Mesta.—Porque la ganadería, con los diversos aprovechamientos a que se prestan los animales

útiles para el hombre —trabajo, carne, pieles, lanas, leche, manteca, etcétera— era y es una de las principales riquezas del mundo civilizado y en todas partes aparece como ocupación más antigua que la propia agricultura. El país español tiene aptitud para la ganadería, como lo demuestra la ilustre tradición del pastoreo. No es aventurado afirmar que la mayor parte de nuestro suelo reúne mejores condiciones ganaderas que agrícolas. Las llanuras de la Meseta —La Mancha entre ellas— se prestan a la cría del ganado y, por otra parte, las condiciones fisiográficas generales, ya estudiadas, son más propicias a la obtención de cereales forrajeros, menos delicados y exigentes que el trigo. Considerada en el Medioevo la ganadería como primordial fuente de riqueza, obtuvo desde tiempo inmemorial grandes privilegios, que fueron favorables y hasta beneficiosos en tanto que el proceso de la Reconquista puso a su disposición terrenos poco poblados.

Para atender a sus intereses reuniéronse desde muy antiguo los ganaderos en Hermandades, las que, con el fin de contener pretendidas invasiones de la agricultura, se refundieron en una sola (Mesta procede del latín «mixta», derivado a su vez de **miscere** o mezclar), formando el Concejo de la Mesta, cuyo origen se remonta a las primeras disposiciones que dictó Alfonso VIII permitiendo a los pastores de Segovia apacentar sus ganados en todas las tierras de Castilla, a excepción de viñedos, jardines y campos sembrados.

En un privilegio otorgado por Alfonso X el Sabio (1273) se reconocen a la Mesta sus reglamentos u ordenanzas («avenencias»), prueba de que ya existían anteriormente. Alfonso XI despachó otro privilegio a su favor, tomando la Mesta bajo su protección y guarda los ganados, dando así origen a la Cabaña General y Real (17 de enero de 1347). Esto fué confirmado por Enrique IV en 1454. Ya en

competencia con la agricultura, la victoria de la ganadería culminó con el célebre «Ordenamiento del Concejo de la Mesta», promulgado por los Reyes Católicos en 1489. Y en 1500 dispusieron que las reuniones del Concejo fueran presididas, en nombre de los Reyes, por un representante del Consejo Real. Los monarcas posteriores, hasta el siglo XVIII, continuaron la misma protección.

Contra los excesos de la Mesta, que a veces rompían el natural equilibrio entre la agricultura y la ganadería, protestaron repetidamente los labradores, creándose una corriente de opinión que recogieron Jovellanos en su famoso «Informe sobre la Ley agraria» y Campomanes en su «Memoria sobre los abusos de la Mesta», hasta cercenar sus derechos en 1786 y en las Cortes de Cádiz (1812), llegándose a su definitiva abolición en 1836, por la que se ordenó que el Concejo de la Mesta se denominase «Asociación General de Ganaderos», que es la que todavía conserva algunos derechos antiguos, sobre todo en las vías pecuarias.

La trashumancia.—La palabra trashumancia procede de las latinas «**trans**» = «de la otra parte» y «**humus**» = «tierra» y es el hecho de pasar el ganado lanar desde las dehesas y pastos del verano a los de invierno, o viceversa. Aunque históricamente aparece vinculada al ganado ovino, también los demás pueden ser trashumantes. En realidad, la trashumancia constituye un medio de escapar a la sequedad de las llanuras y a los rigores climáticos de las estaciones.

Desde hace cerca de diez siglos la trashumancia se ejerció en España con una amplitud y en condiciones tales como no se las encuentra en ninguna otra parte de Europa. Restos de aquella trashumancia se conservan en nuestros días, calculándose que aún viven en ese régimen unos dos millones de ovinos. De N. a S. y de E. a W. grandes rebaños se desplazan todavía co-

mo un flujo y reflujo de lana u oscilación rítmica de ganados que, siguiendo cañadas, cordeles y veredas —de 75, 37 y 21 metros de anchura, respectivamente, aunque ha ido menguando con el tiempo y la invasión de cultivos aledaños— marchan con sus mayores, rabadanés, pastores y zagales, provistos de hondas y largas cayadas, con sus mulas, sus calderos y sus perros.

Los rebaños trashumantes de la Meseta tienen sus tradicionales cabañas de invierno en La Serena y otras grandes dehesas extremeñas, en el Valle de Alcudia de nuestra provincia y, también, en la vertiente andaluza de Sierra Morena, lugares donde permanecen al aire libre hasta fines de abril o comienzos de mayo, época de realizarse el esquila; inmediatamente de haberse éste terminado, emprenden la marcha a los «puertos» de verano, o sea a las Sierras de Cuenca, Guadarrama y Gredos y altas parameras de Soria o Guadalajara. A veces cruzan zonas que están ahora completamente urbanizadas, como ocurre en algún barrio de Madrid y en las calles principales de muchos pueblos de La Mancha.

Porque aunque el ferrocarril ha impuesto una «trashumancia ferroviaria», más rápida y menos incómoda, todavía subsisten restos de las antiguas cañadas y veredas de La Mesta, cuyos derechos pasaron, como hemos dicho, a la Asociación General de Ganaderos. Las **vías pecuarias** cruzan la región objeto de nuestro estudio y así la «Cañada Real Soriana», que tiene su origen en la Sierra de Cameros (Logroño) y finaliza en el Valle de Alcudia, entra en nuestra provincia, después de atravesar las de Soria, Guadalajara, Madrid y Toledo, por la parte de Alcázar de San Juan, para seguir por Herencia, Villarta, Manzanares, Moral de Calatrava, Granátula, Valenzuela, Argamasilla de Calatrava, Puertollano, Almodóvar del Campo y Brazatortas.

De la misma Cañada o vereda Real

Soriana parte un ramal, en el término de Villacañas (Toledo) que, después de atravesar el término de Madrid, entra en nuestra provincia por Fuente el Fresno y sigue por Maigón, Fernancaballero, Peralvillo, puente de Emperador, Ciudad Real, La Poblachuela, Poblete, Corral de Calatrava, Villamayor y Almodóvar del Campo llegando por el puerto de Veredas al Valle de Alcudia.

La «Cañada Real de Cuenca» se confunde con otro ramal de la anterior que entra en el término de Socuéllamos y pasa por Tordesillas, Argamasilla de Alba, Manzanares, Granátula y Valenzuela de Calatrava, donde vuelve a unirse con la Soriana.

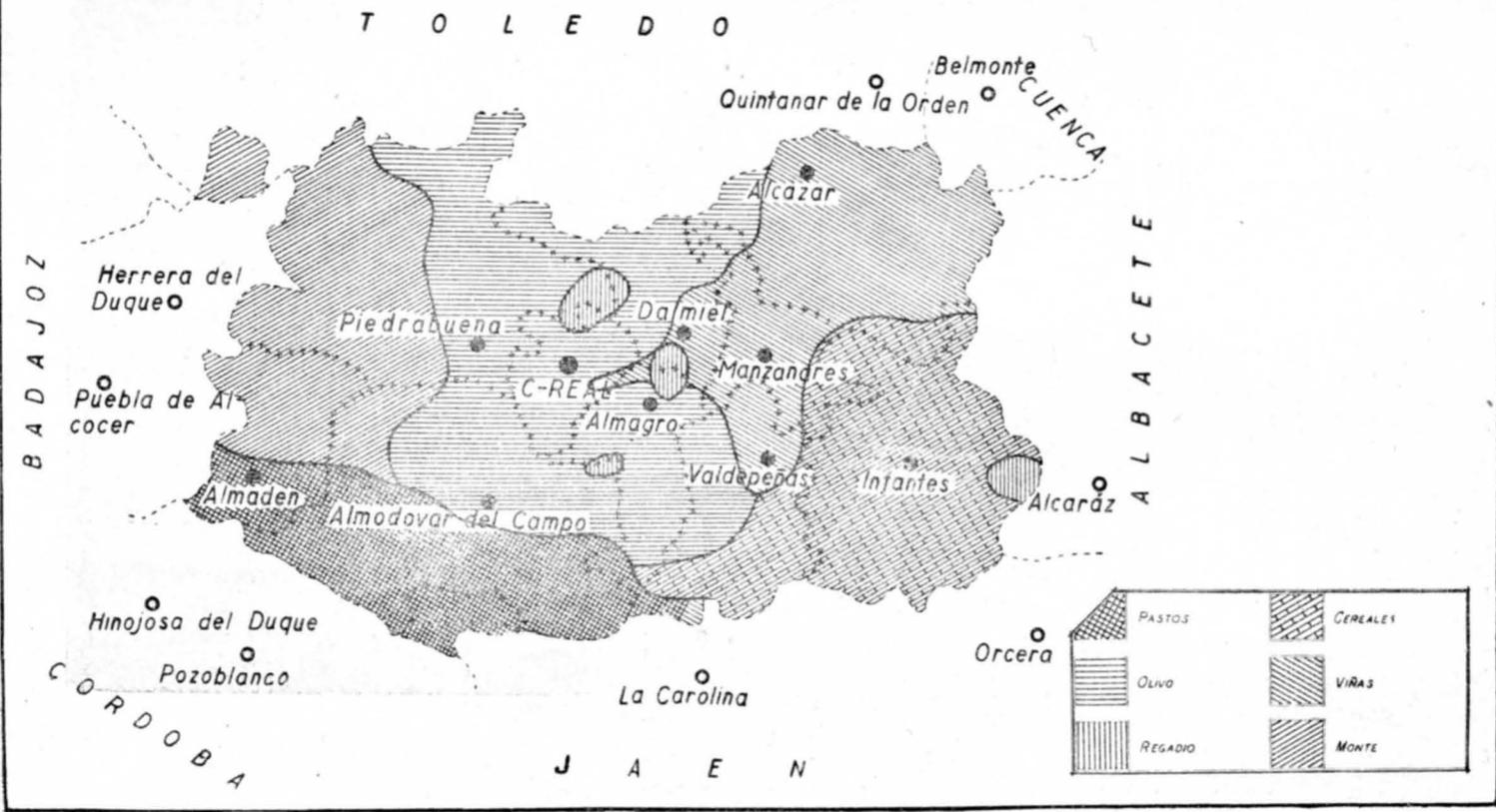
Finalmente, otra «Cañada de Cuenca a Jaén» entra en la provincia por Socuéllamos y sigue por Ruidera, Alhambra, Pozo de la Serna, Valdepeñas, Torrenueva y Almuradiel, pasando por el Puerto de Despeñaperros de Santa Elena a Andalucía.

La ganadería en su relación con la agricultura.—Pero nuestra región no ha sido solamente lugar de paso, sino de trashumancia. En La Mancha existió siempre un gran censo ganadero propio, puesto que a la flora espontánea, herbácea y arbustiva, ya desde antiguo se unía como complemento para la alimentación del ganado la gran cantidad de bellota y «ramoniza» (ramas de encinas) para pasto invernal, de lo que quedan ejemplos en parajes concretos del término de Daimiel, como «Las Encinas», «Torroba», «Zacatena» y otros de la comarca.

Puede que en tiempos de Cervantes esa fisonomía general de La Mancha perdurase en su integridad, pero el mayor progreso de la región andaluza y sus inevitables contactos con la centralidad de la nación, dieron a La Mancha el carácter de «tierra de paso» cuando en realidad nunca pudo ser considerada exclusivamente así y que por aquéllos que aseguraban la vida nocían sin haberla llegado a estudiar

no
rés
je-
xor
5n,
del
la-
va,
po.
al
fu-
en
To-
an-
de
con
en-
por
Al-
pe-
san-
sy
la
no
país
xis-
ero
ntá-
ita,
ali-
dad
Las
que
En-
os

MAPA AGRICOLA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD-REAL



En el siglo XVIII comenzó la evolución del paisaje agrícola manchego con la roturación de montes e intensificando la agricultura en el aspecto cerealista, pero reducido aún a los límites de las zonas de mayor rendimiento unitario y quedando relegada la ganadería al área de montes y pastizales ribereños, con el complemento de los aprovechamientos de rastrojera de una manera transitoria. La implantación del viñedo, hasta entonces muy parcamente iniciado, vino a transformar el panorama manchego y la economía de la región. Y a partir de entonces se redujo aún más el censo ganadero, incompatible con el cultivo de la vid, pudiendo considerar los aprovechamientos divididos en las áreas siguientes:

La vid, en terrenos impropios para el cultivo de cereal.

Huertas, en las tierras bajas.

Tierras de pan llevar, con aprovechamiento ocasional ganadero.

Una pequeña área de monte bajo, deforestado por el empleo abusivo del cabrío y excesiva densidad de cabezas de lanar.

Y todas las riberas, con partes dedicadas a la cría del ganado mul hasta la actualidad en que algunas transforman en arrozales.

Lógicamente, esta división que bozamos generalizando, tiene zonas subzonas comarcanas que conservan una mayor o menor amplitud para cada aprovechamiento, según el enfoque económico otorgado por la tradición basada a su vez en el rigor de las diferencias climáticas.

En este proceso que hemos descrito existe un cultivo que, a pesar de su carácter mediterráneo, llegó a alcanzar un nivel importante, pese a nuestro clima eminentemente continental: el olivo. Y precisamente por esas diferencias climatológicas en las diversas zonas, se ha mantenido pujante en aquellas como Moral de Calatrava, Moragón, Villarrubia de los Ojos, etcétera, donde los terrenos están más resguardados del Norte y, por el contrario, ha sido efímero o con plantaciones encanijadas en los lugares desabiertos y más fríos, cuyos bajos rendimientos han proporcionado poco estímulo.



Redil para ganado, muro de piedras sobrepuestas sin argamasa, en una de las islas de Las Tablas, confluencia Guadiana-Gigüela. (Foto Pérez).

de- Si en las estadísticas pecuarias na-
lar, cionales es el lanar, con mucha dife-
s se rencia, el ganado más abundante. has-
ta el extremo de que él solo reúne más
es millones de cabezas que todos los otros
as y juntos, se acentúa esta característica
van en la provincia de Ciudad Real y con-
ca-cretamente en la zona oriental que he-
que mos estudiado, donde la raza típica-

bién ganadera, por lo que se dan en
él las dos razas, manchega y merina,
mientras que ésta es preponderante en
las zonas de los Montes y Alcudia
(véase Mapa 4 pág. 27).

El censo cuantitativo del ganado la-
nar manchego está sujeto a lógicas va-
riaciones, pero puede muy bien calcu-
larse en más de medio millón el nú-



El ganadero manchego estudia las ventajas del cruce de esta raza con otras extranjeras. El carnero «Lincoln» que aparece en primer término de la fotografía ha sido importado por Don Francisco Lozano García, cuyas ovejas pastan en el Quinto de «La Rinconada» (Villarrubia de los Ojos) y en la majada de «La Ravera», entre los parajes de «La Vega del Azuer» y «El Campo» (Término de Daimiel).

Los primeros productos de estos cruzamientos no se obtendrán hasta dentro de unos meses. El fondo de la foto es otra prueba de la variedad paisajística de nuestra región.
(Foto Cencerrado)

mente manchega —que extiende su
área geográfica a las restantes provin-
cias de Castilla la Nueva e incluso a
las de Murcia y Levante— alcanza la
mayor densidad, localizada en estas
comarcas de La Mancha propia y la
Altiplanicie del Campo de Montiel,
pues el Campo de Calatrava es no só-
lo de transición geográfica, sino tam-

mero total de cabezas. Aquí radica la
cuna genuina de la raza lanar manche-
ga. Y lo prueba que, cuando hace años,
la Asociación General de Ganaderos
trató de organizar su selección, esco-
gió seis centros como modelo, y cinco
de ellos —Villanueva de los Infantes,
Ciudad Real, La Solana, Daimiel y Ar-
gamasilla de Alba— estaban localiza-



Area geográfica de la raza lanar manchega, según Arán.

dos en nuestra provincia y solamente uno, el de Tarancón (Cuenca), fuera de ella.

Queden para los especialistas, de tanta valía como numerosos, otros estudios concretos sobre características, subrazas, alimentación, producciones de lana, leche y carne, selecciones, cruzamientos, enfermedades, etc.

El geógrafo concluye aquí su labor.

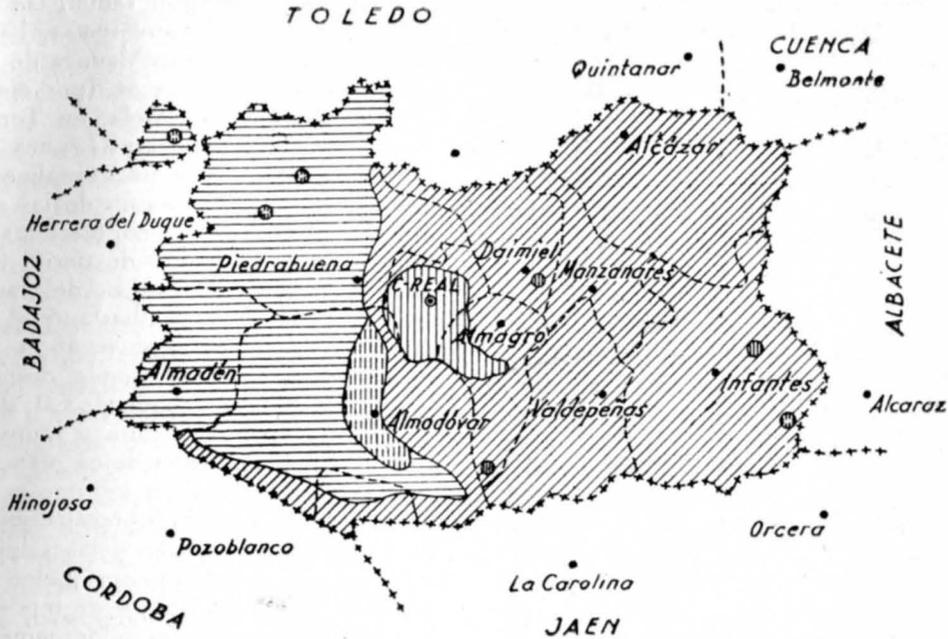
Pero no sin una alusión a la industria derivada que nos ha dado fama merecida: **el queso manchego**.

¡El queso de La Mancha! El queso que extraía Sancho de sus alforjas para saciar su gula, tan en pugna con el Idealismo quijotesco. El queso, alimento de santas monjas andariegas y de soldados, de arrieros y trajinantes, de truhanes y de pícaros, que se detenían

en las ventas del camino para reparar frugalmente sus fuerzas agotadas en misiones fundadoras o en azares bélicos, en andanzas o en aventuras. Ese queso de Herencia, de La Solana, de Daimiel, de Infantes o de Tomelloso —¿qué pueblo manchego no se enorgullece de su alta calidad?— fabricado todavía con tradición estática de siglos e industrializado lentamente, pese a los esfuerzos de investigadores y técnicos.

¿No será todo esto de la rutina que nos ata y la resistencia que oponemos al progreso industrial de nuestro queso manchego, un ejemplo típico, entre otros muchos, del carácter de La Mancha y de sus hombres?

Quede abierta la interrogación.



Distribución de las dos razas de ovejas que se crían en la provincia de Ciudad Real.

- ++++ Límites de la provincia.
- Idem de partido.
- //// Zona de la provincia ocupada por la oveja manchega.
- ==== Idem idem idem por la raza merina.
- |||| Idem donde existen ambas con predominio de la manchega.
- |||| Idem con predominio de la manchega.

LOS PUEBLOS Y LOS HOMBRES

Habitada en tiempos antiguos la comarca que hemos estudiado por los oretanos, fué ocupada sucesivamente por los diversos pueblos, que, con su permanencia secular o invasiones más o menos permanentes, contribuyeron a forjar nuestra Historia. Los romanos la cruzaron con algunas de sus más importantes «calzadas» y muchas villas manchegas, apoyándose en hallazgos arqueológicos, remontan su origen a aquella época. Durante la dominación árabe y la Reconquista, estas comarcas respondieron a su carácter geográfico y fueron zona de paso entre Toledo y Andalucía, «tierra de nadie» y

escenario de **razzias** y algaras. Las Ordenes religioso-militares —una extranjera, la de San Juan, y dos castellanas: Calatrava y Santiago— señorearon sus tierras y los «apellidos» de villas y lugares demuestran su expansión y señalan aproximadamente los límites de sus respectivos dominios.

Pero dejando aparte el aspecto histórico (que tenemos hecho para la provincia de Ciudad Real, en trabajo premiado el año 1951 por el Departamento de Seminarios de F.E.T. y de las J.O.N.S., pero aún inédito) por no encajar exactamente en el tema que nos hemos propuesto, vayamos con la brevedad y concisión que se nos imponen

al aspecto concreto del poblamiento en estas comarcas de la Mancha Baja y Campo de Montiel.

De acuerdo con sus condiciones geográficas, las aldeas, villas y ciudades son poblaciones típicamente esteparias: espaciosas, de líneas llanas, horizontales, como el paisaje que las rodea. En las más humildes y en los barrios no urbanizados de los mayores núcleos, el polvo y el barro —«del polvo, al lodo», dice el adagio— son frecuentes. Los pueblos están muy distantes unos de otros (la proximidad de Manzanares y Membrilla o Ciudad Real y Miguelurra son excepciones) y se da el caso de que algunas de las hojas del mapa topográfico nacional que hemos manejado, concretamente la 761, «Los Romeros», con una extensión aproximada de 527 kms. cuadrados, no tiene sino un sólo núcleo urbano, y no completo. El contraste con la España «húmeda» o con la levantina es evidente. Aquí hay distancias, a veces, de más de 40 kms. entre uno y otro pueblo, si bien lo corriente se reduce a la mitad, que ya es bastante. Es un aislamiento impuesto por las condiciones naturales, por el reparto de la propiedad y por la índole de cultivos como la vid y los cereales, que sólo en determinadas temporadas requieren un cuidado constante. Los geógrafos nos limitamos a decir estas cosas, que por otra parte son evidentes hasta para el profano, pero los filósofos y ensayistas han discurrido sagazmente sobre tales circunstancias y así el Sr. García Pavón destaca este aislacionismo como «causa que une en lo íntimo y separa en lo externo a los pueblos manchegos».

Casi todos los pueblos, como es tradicional, constan de una plaza mayor, más o menos rectangular, con soportales para protegerse de las inclemencias del tiempo, y donde se encuentran el Ayuntamiento y algunas veces la Iglesia Parroquial. Esta plaza es corazón y cerebro de la villa, ágora y foro, lonja y mercado, todo en una pieza. De

ella parten, en sentido radial, las calles principales, no muy rectas, hasta terminar en el campo. Algunas de estas calles son muy largas (por ejemplo, la del General Mola, en Tomelloso, mide casi dos kms.) pues los pueblos se extienden horizontalmente y las casas rara vez pasan de las dos plantas. El material de edificación suele ser a base de tapial de tierra, formado con la arcilla rojiza del terreno (hoy se va usando bastante el ladrillo) y las fachadas se recubren generalmente de yeso, siendo después enjalbegadas con lechada de cal, dando el aspecto de blancura y limpieza característico de los pueblos manchegos. Una franja o friso inferior es de color oscuro, a fin de proteger el blanco y disimular el polvo y las salpicaduras del agua. Los tejados suelen ser a dos vertientes, cubiertos de teja árabe o curvada, si bien modernamente se van prodigando las azoteas. En las casas de dos pisos, de familias relativamente pudientes, se habita durante el verano la planta baja. En la distribución de las más humildes no faltará el zaguán, un corral y la cocina-comedor.

Las numerosas casas de labor que se ven en los campos y viñedos no son en su mayoría continuamente habitadas, sino que sirven más bien de refugio a los trabajadores y para guardar los aperos de labranza. Son típicos los llamados «bombos», construidos con los costrones de caliza tobáceas que se recogen entre las tierras laborales para facilitar los cultivos.

La densidad de población es algo inferior a la media española en la Mancha Baja, pues no llega a los 50 habitantes por km. cuadrado. En el Campo de Montiel se acentúa la disminución —unos 30—, superior todavía a otras comarcas de la provincia como los Montes o el Valle de Alcudia.

Aunque con ritmo lento, el conjunto de esta población aumenta anualmente, como lo demuestran censos y

estadísticas. No en vano los adelantos científicos y las modernas prácticas higiénicas han influido en el descenso de la mortalidad, más acusado en la edad infantil. Pero hay un síntoma alarmante, un grave problema que se cierne sobre varias de estas ciudades y villas manchegas, reflejo de una grave crisis en la vida agrícola nacional, que aquí tiene su expresión con caracteres acentuados. Nos referimos a la emigración, no al extranjero, porque el manchego, con raras excepciones, no sale a otros países, sino a diversas regiones españolas de más pujante economía industrial y agrícola e incluso a pueblos de nuestra misma provincia donde la vida ofrece más halagüeño porvenir. Así, muchos pueblos han detenido su crecimiento y hasta algunos han disminuido su población alarmantemente en estos últimos años. Los ejemplos de Tomelloso y Valdepeñas, de donde han emigrado miles de habitantes, son archiconocidos. Emigran, sobre todo, obreros del campo, trabajadores de la construcción y nada digamos de las muchachas de servicio, atraídas por el señuelo de mayor ganancia en las capitales. Familias enteras abandonan el hogar nativo, debido más que nada a las épocas de paro en las faenas agrarias y a la crisis que afecta a los gremios de albañilería y similares. La inmigración, por el contrario, es casi nula.

El manchego, indudablemente tiene una personalidad, derivada de las circunstancias geográficas descritas y de las históricas que apenas hemos esbozado. Quizás nosotros mismos no estamos preparados para decir cómo somos, aunque no faltaron escritores paisanos que abordaron con acierto y valentía esa papeleta de «conocerse a sí mismos». Así, García Pavón, uno de los más preclaros valores de la joven intelectualidad provincial, proclama en su magnífico ensayo «Hacia un concepto de la personalidad manchega», como características de nuestra personalidad, la timidez, la campecha-

nía y la imaginación, deduciendo consecuencias peyorativas y negativas unas, halagadoras y fecundas otras, con sagacidad y acierto poco comunes.

Hay otros testimonios que tienen sin duda acrecentado valor. Son los de aquellos extraterráneos que no pasaron de largo, sino que se detuvieron morosamente o convivieron durante meses y años con nosotros, que nos conocen, nos quieren y han sabido valorar la reciedumbre de la personalidad manchega. Remitimos al lector, entre muchos de los que podríamos citar, al trabajo de D. José María del Moral, cuya figura no necesita ditirambos ni presentaciones, titulado «Ciudad Real, panorámica cordial y esperanzada de una provincia española», publicado en el primer número de la revista «Piel de España». El Sr. del Moral es un enamorado de nuestra tierra y un cantor en prosa de nuestras virtudes: con suavidad que es muy de agradecer alude veladamente a nuestra indolencia, a nuestro individualismo y a la incultura general, como cualidades negativas, pero antes y después de esto ensalza en su ensayo la laboriosidad del manchego, su seriedad, austeridad y sencillez, lealtad, señorío y hospitalidad, haciendo la más fervorosa y elocuente semblanza que hayamos leído, y arremetiendo contra quienes «sin tomarse la molestia y el esfuerzo de conocerla —se refiere a la provincia—, han venido repitiendo tópicos sobre unas tierras y unas gentes, no diré con la falta de caridad, porque es algo todavía más grave: con la falta de criterio y hombría de quien no conoce una realidad y la enjuicia».

Diremos, para terminar, que los peores enemigos los tenemos los manchegos en nosotros mismos. Cuando alguno destaca y tiene legítimas aspiraciones de ascenso, somos los primeros en derribarle, como en la famosa anécdota de la cucaña. Alguien habló del «meridiano de La Mancha». Pero la hora, sin deprimente pesimismo, a pesar de todos los esfuerzos, viene sonando con retraso.



BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ MARTINEZ, ENRIQUE: «Ensayo de Geografía Agraria Española».—Ed. Salvat.—Barcelona-Buenos Aires, 1937.
- ALONSO RODRIGUEZ, JULIAN: «Contrastes de La Mancha: secano y regadío».—Publicado en la revista «Albores de Espíritu», núm. 13, noviembre de 1947.
—«Excursión por el Norte de la Provincia de Ciudad Real».—Publicaciones del Instituto de Estudios Manchegos, con motivo del VII centenario de la fundación de Ciudad Real.—1955.
- ALLIX, ANDRE: «Manual de Geografía general, física, humana y económica».—Traducción y adaptación de José Manuel CASAS TORRES.—Madrid, 1950.
- ANUARIO de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos: «Elaboración del queso manchego».—Suplemento núm. 4 al volumen 1.º.—Folleto.—Madrid, curso 1943-44.
- ARAN, SANTOS: «Ganado lanar y cabrío. Su explotación económica».—4.ª edición.—Madrid, s. a.
- BLAZQUEZ, ANTONIO: «La Mancha en tiempo de Cervantes».—Folleto.—2.ª edición.—Imprenta del Real Monasterio de El Escorial.—1928.
- CALATAYUD GIL, CARLOS: «Turismo en la provincia de Ciudad Real».—Ponencia IX del Consejo Económico Sindical.—Ciudad Real, junio de 1955.
- COPIAS mecanografiadas de las «Actas referentes a las vías pecuarias del término de Tomelloso», que obran en el archivo del Sindicato de Ganadería.
- COPIAS mecanografiadas de las «Reglamentaciones ganaderas» y «Descripciones de Cañadas y Veredas», editadas en Madrid, Imprenta de Manuel Minuesa, 1857.
- DANTIN CERECEDA, J.: «Ensayo acerca de las Regiones naturales de España».—Tomo 1.—Madrid, 1922.
- DIAZ, D. MARIANO B.: «Importancia de la canalización del Guadiana».—Ciudad Real, 1897.
- DOTOR MUNICIO, ANGEL: «Don Quijote y el Cid». (Viajes por Castilla).—Imp. Sáez. Madrid, 1928.
—«La Mancha y el Quijote», tomo III de la Enciclopedia gráfica. Barcelona.
- F. NIÑO Y FERNANDEZ-IZQUIERDO, LEANDRO: «Tratado geográfico, estadístico y descriptivo de la Provincia de Ciudad Real». Ciudad Real, 1907.
- «FERIA Regional del Vino de La Mancha».—Valdepeñas, 7 al 13 de septiembre de 1952.—Folleto.
- GARCIA PAVON, DR. FRANCISCO: «La Mancha es ancha y existe». Reportaje publicado en el número 243 de «El Español».—Madrid, agosto de 1953.
—«Estudios Manchegos. Tres ensayos y una carta».—Imp. «El Santo Escapulario», Jerez de la Frontera, 1951.
- HERNANDEZ-PACHECO, EDUARDO: «Síntesis fisiográfica y geológica de España», fascículo segundo. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid, 1934.—Apéndice III: «La llanura de La Mancha». Págs. 507 a 576.
- HERNANDEZ-PACHECO, E. y F.: «Características geográfico-geológicas del solar hispano».—Páginas 1 a 94 del tomo I de la «Historia de España» dirigida por D. Ramón MENENDEZ PIDAL. Madrid, 1947.
- HERNANDEZ-PACHECO, FRANCISCO y ALVARADO, ALFONSO DE: «Memoria explicativa de la hoja núm. 760, Daimiel, del Mapa Geológico de España».—1934.

- HERVAS Y BUENDIA, INOCENTE: «Diccionario histórico, geográfico, biográfico y bibliográfico de la Provincia de Ciudad Real».—2.ª edición.—Ciudad Real, 1899.
- HOYOS SANCHO, NIEVES DE: «La Mancha».—Folleto núm. 184 de «Temas Españoles».—Madrid, 1955.
- «La vida pastoril en La Mancha».—Artículo publicado en la revista «Estudios Geográficos». Año IX.—Núm. 33.—1948.
- IBANEZ GEREZ, RICARDO: «El río Azuer, fuente de riqueza».—Artículos periodísticos publicados en «Lanza» de Ciudad Real, durante el mes de abril de 1954.
- «Ordenación económica de la cuenca alta del Guadiana en la provincia de Ciudad Real».—Ponencia III del Consejo Económico Sindical.—Ciudad Real, junio de 1955.
- «Un embalse en el Azuer», conferencia pronunciada en Membrilla el 20 de mayo de 1954.
- JESSEN, OTTO: «La Mancha. Contribución al estudio geográfico de Castilla la Nueva».—Traducción de Joaquín GOMEZ DE LLARENA.—Separata de la revista «Estudios Geográficos».—Año VII. Núm. 24.—1946.
- LAFUENTE FERRARI, E.: «Los pintores del paisaje manchego».—Artículo publicado en «ABC», 1.º septiembre 1957.
- LERIDA RUBIO, ENRIQUE: «Guía geográfica y estadística de la provincia de Ciudad Real».—8.ª edición.—1955.
- LOPEZ BUSTOS, CARLOS: «Estudio sobre el clima de la provincia de Ciudad Real en el período de 1943-52».—Cuadernos de Estudios Manchegos, núm. 5, páginas 41 a 63 y núm. 6, págs. 73 a 81.
- MAPAS de la provincia de Ciudad Real (Ed. Alberto Martín, Barcelona, y de la Jefatura de Obras Públicas) y topográficos del Instituto Geográfico y Catastral, escala 1:50.000 (varias hojas).
- MARTINEZ VAL, DR. JOSE MARIA: «La Mancha de Don Quijote», artículo publicado en «Lanza», de Ciudad Real, el 4 de julio de 1957.
- «Paisaje geográfico manchego».—Cuadernos de Estudios Manchegos. I.—Publicaciones del Instituto de Estudios Manchegos. 1947.
- «Defensa del Quijote. Teoría de La Mancha. Ensayos manchegos».—Ciudad Real, 1957.
- MASACHS ALAVEDRA, VALENTIN: «El régimen de los ríos peninsulares».—Premio Alonso de Herrera 1945.—Barcelona, 1948.
- MATALLANA, GREGORIO: «La cinta colorada y el estremecido o hinchazón del queso manchego». Folleto.—Madrid, 1931.
- MORAL, JOSE MARIA DEL: «Ciudad Real, panorámica cordial y esperanzada de una provincia española».—Publicado en la revista «Piel de España».—Madrid, febrero de 1956.
- MORALEDA, CALIXTO; NARANJO, FRANCISCO y SALAS, OCTAVIO: «Ovejas entrefinas manchegas».—Separata de los «Trabajos del I Congreso Veterinario de Zootecnia».—Madrid, 1948.
- PEREZ FERNANDEZ, FRANCISCO: «Aportación de Ciudad Real y su provincia a la Historia de España».—Premiado por el Departamento provincial de Seminarios de F. E. T. y de las J. O. N. S.—1951.—En prensa.
- «Campos de Calatrava».—Trabajo premiado en los Juegos Florales de Daimiel el año 1943 y publicado en la revista «Albores de Espíritu», núm. 8, junio de 1947.
- «Daimiel. Geografía de un Municipio manchego».—Estudio seleccionado por la Institución de Formación del Profesorado La-

- boral.—Con mapas, croquis y fotografías.
- «El río Guadiana en «Guadiana», artículo publicado en el número 3 del Boletín Informativo del Instituto Laboral de Daimiel, junio de 1954.
- Varias conferencias sobre «Fisiografía de La Mancha», «Economía de La Mancha», «Geografía de La Mancha Baja» y otras sobre temas análogos, pronunciadas en el Instituto Laboral de Daimiel ante los profesores-alumnos de la Institución de Formación del Profesorado Laboral, Cursos de divulgación, Campañas de extensión cultural, etc.
- «PLAN DE ORDENACION ECONOMICO-SOCIAL DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL».—Ciudad Real, mayo de 1949.—Edición limitada de 150 ejemplares numerados, fuera de comercio. (Ejemplar núm. 27).
- PLANCHUELO PORTALES, DOCTOR GREGORIO: «Estudio del Alto Guadiana y de la Altiplanicie del Campo de Montiel».—Tesis doctoral.—Prólogo de don Eduardo HERNANDEZ-PACHECO.—Publicaciones del Instituto de Estudios Manchegos.—Madrid, 1954.
- PLANS, PEDRO: «La antigua Geografía «de cabos y golfos» y la Geografía moderna frente a frente en nuestra Enseñanza Media». Revista de Educación, núm. 65. Madrid, 1957.
- SAIZ MORENO, LAUREANO: «El queso manchego». conferencia pronunciada en el Instituto Laboral de Daimiel.
- «Factores poco conocidos que determinan la aparición de enfermedades y su aplicación al estudio de la Basquilla y Gel en la provincia de Ciudad Real». Publicado en la revista «Ciencia Veterinaria», diciembre de 1954.
- «Fuentes de producción y consideraciones... en relación con la industria quesera manchega». Revista «Ciencia Veterinaria», octubre de 1945.
- «Los cangrejos como alimento. La industria cangrejera en la provincia de Ciudad Real».—Ileto.
- SANCHEZ HERRERA-CALLE, SANTIAGO VADOR: «Repoblación forestal de urgencia en la provincia de Ciudad Real».—Ponencia V del Consejo Económico Sindical de Ciudad Real, junio de 1955.
- SETTIER, JULIAN: «Caza menuda. Anécdotas y recuerdos».—Capítulos titulados «Las lagunas de Daimiel» y «Cacería acuática en La Mancha».—Madrid, 1947.
- SOLE SABARIS, L.: «ESPAÑA. GEOGRAFIA FISICA». Tomos I y II de la «Geografía de España y Portugal» dirigida por D. Manuel de TERAN.—Barcelona, 1952 y 1954.
- VERA VEGA, ALFONSO y SANCHEZ GARCIA, ELOY: «Plan de incremento de las producciones pecuarias y de su industrialización en la provincia de Ciudad Real». Ponencia IV del Consejo Económico Sindical.—Ciudad Real, junio de 1955.

Caracter y cualidades del pastor manchego

POR CECILIO MUÑOZ FILLOL
VETERINARIO Y LICENCIADO EN FILOSOFIA Y LETRAS

EUANDO yo iba por los senderos de Sierra Morena, en busca de una majada, cuyos pastores, amigos míos, me habían invitado a visitar, una señora que formaba parte de la expedición me dijo así:

—Los pastores, todos los pastores y muy especialmente los pastores manchegos, son excelentes personas, de una acrisolada bondad y de simplicidad admirable. No tienen doblez. Su nobleza es proverbial, su abnegación, magnífica y su austeridad alcanza las cumbres del ascetismo y hasta del sacrificio. Con mansedumbre sonriente, con atractiva simpatía, están limpios de egoísmo y de maldad. ¡Personas excelentes, los pastores!

No contesté a la apología de mi acompañante y empecé a reflexionar en su contenido. Pero ella interrumpió de nuevo mi silencio:

—¿Sabe usted por qué son así los pastores? Yo lo he leído. Los pastores gozan de un privilegio perenne, y las cualidades de este privilegio se filtran a través de generaciones y generaciones, porque son los primeros que adoraron en Belén al Niño Jesús. Por esta razón no son malos, no pueden ser malos los pastores. Constituyen una aristocracia de ascetismo de serrañía, de heráldica de riscos y de cumbres, de nobleza de majadas, incapaz de toda contaminación y de todo con-

tacto con gérmenes de vanidad y de codicia.

Mi acompañante no pudo precisar su cita ni yo he logrado concretar el texto en el que figura tan piadosa y noble tradición. Sin embargo pensé que la sugerencia de la señora tenía sombras y dejos de verdad.

—Yo también —añadí— puedo, por el momento, alegar algunas razones para robustecer lo que usted dice. Uno de los **Nombres de Cristo**, de Fray Luis de León, es, precisamente, el de **Pastor**, por ser uno de los nombres que a Cristo se dan en las Sagradas Escrituras. Y el Alma, en el **Cántico Espiritual**, de San Juan de la Cruz, se dirige también a los pastores, cuando pregunta por el Esposo:

«Pastores los que fuéredes
allá de las majadas al otero...»

Verdaderamente la elegancia espiritual de los pastores, que tiene ascendientes, más que históricos, bíblicos, no puede engañar ni defraudar a nadie.

Llegamos, en esta conversación, a la majada de Rufino, nombre de mi amigo, el pastor, instalada en la cumbre de los Organos de Despeñaperros, atalaya de ruinas neolíticas, museo natural de huellas de Geología y de Historia y observatorio de un maravilloso panorama desde el que se contem-

pla todo el accidentado umbral de Andalucía, por una parte, y el lánguido confin de la Mancha, por otra.

Rufino nos invitó a beber leche y vino, y nos dijo:

—Yo soy feliz aquí, en estas rocas que parecen inaccesibles para todo el mundo. Las incomodidades de mi choza son, en realidad, bastante llevaderas. Por las noches veo en la lejanía del horizonte las luces eléctricas de Linares y apenas envidio lo que alumbran. También se ve desde aquí el cementerio de Vilches. Miren ustedes allá. Entierran a los muertos de pié.



Pastores manchegos contemplando con alegría los cuatro productos de una oveja en un solo parto.

(Quería significar con esta última expresión que el cementerio, practicado en la vertiente de una loma, no tenía las sepulturas horizontales, sino excavadas en una oblicuidad a veces tan considerable que podía suponerse la colocación casi vertical del cadáver).

En la majada de aquel pastor se nos

hizo de noche. Vimos la salida de la luna llena de Jueves Santo en el silencio de los Organos geológicos, sin otra sinfonía que las esquilas, y abajo, en lo profundo del desfiladero, las ranas en el río y los grillos y las zumaya en los montes, y aún, de cuando en cuando, el ladrido de los perros de las majadas lejanas. Egloga de paz y bálsamo de inquietudes muertas. Sin ansias, ni codicias, ni angustia de estrépitos ni de velocidades.

Después, bajo la luna, pasamos, de regreso, por delante de las pinturas rupestres de la Cueva del Retamoso, que nos miraban en el milenario silencio de sus ensangrentados rasgos.

De un episodio tan intrascendente como vulgar, he arrancado después copiosa meditación analítica relativa a carácter y a las cualidades de los pastores, que se centran, amplifican y robustecen en nuestros pastores manchegos, con los que yo tanto contacto tengo establecido por exigencia profesional. En ellos pensaba cuando escribí:

«Porque a mí no me olvidan las rocas ni las cumbres, las nubes ni los astros...»

La psicología del pastor es notoriamente una psicología de extraña coherencia y textura. Su resistencia a la fatiga es envidiable: parecen inasequibles al cansancio subjetivo. Su tosquedad y su rudeza son aparentes: en el fondo, todo es amabilidad y gratitud. La aspereza de su carácter y la rusticidad encubren —y protegen— almas en las que no anidan ni alientan la desconfianza ni la traición. Su vida es una verdadera ascesis de simplicidad ingenua, de sencillez gloriosa.

Incomprendidos por quienes embaldurnan su espíritu con mixturas y lustres de escenario urbano y de guardarrropía de ciudad, pueden parecer toscos y aferrados a sus normas y rutina añejas. Pero no es así. Los pastores son tan inteligentes como los hombres de la urbe, y como además son ser-

cillos y buenos, reaccionan ante la sonrisa indulgente de superioridad de los pretensos «señoritos» con un aferramiento, con una adhesión inquebrantable a sus sistemas heredados y a sus prácticas empíricas transmitidas por fuertes corrientes ancestrales. Para defenderse de la hostilidad de cuantos se creen superiores, se encierran en la fortaleza de la tradición, se escudan en las almenas de sus criterios antañones atávicos. Es una actitud natural, meramente defensiva en buena psicología. No obstante, colocándose en su plano intelectual, en su nivel psicológico, razonando ante ellos con sencillez y con persuasión, se les lleva al convencimiento, sin reservas, de que han de desterrar —y de hecho destierran para siempre y su convencimiento adquiere nuevos cauces de transmisión a generaciones futuras— equivocadas y erróneas prácticas, como la de cohibir las hemorragias con telarañas, sangrar en las venas lagrimales, comer las reses muertas de carbunco y utilizar los moldes de pleita en la fabricación del queso.

Y tienen una memoria admirable. Yo recuerdo de una noche que, sentado con unos pastores en el campo, des-

cribí, a su instancia, con sus verdaderos nombres, algunas constelaciones de estrellas. Pasados muchos años, otro pastor una noche me explicaba la localización de las estrellas Mizar y Alcor de la Osa y situaba correctamente la estrella alfa, del Dragón, añadiendo que había sido la estrella polar en tiempo de los faraones egipcios. Sorprendido, le pregunté la causa de tales conocimientos astronómicos en un hombre que no sabía leer ni escribir. Me contestó:

—Hace algunos años me lo explicó mi padre. Lo aprendió de un veterinario que estuvo en su majada vacunando una vez, y hubo de pernoctar allí por una avería del coche.

Yo pensé:

—¡Cuánto podían aprender los pastores, si se les enseñara! Debemos sonrojarnos, acaso, por tenerlos en cierto abandono. Porque las ansias de sabiduría en ellos son más enérgicas que en los hombres dedicados a otras actividades menos solitarias.

De un falso complejo de inferioridad atribuido al pastor es bastante culpable la novela pastoril, por la que desfila toda una gama de personajes



Majada de los pastores manchegos

que ni son pastores, ni lo han sido nunca, ni merecen serlo. Los pastores de Montemayor, de Gil Polo y de Gálvez de Montalvo son tan poco convincentes y de tan erróneo carácter hasta para los lectores del siglo XVI, que escandalizarían a nuestros pastores de verdad, a esos pastores de heráldica nobleza de riscos y de breñas que no saben de la **Arcadia**, de Sannazaro, ni de las **Saudades**, de Bernaldim Ribeiro. Los pastores de la Arcadia, de Lope de Vega, son duques, marqueses y próceres disfrazados de pastor. Cervantes presenta, a su vez, en el Quijote y en la Galatea, pastores del tipo de Marcela y Crisóstomo, que el mismo autor dice que más bien son «discretos cortesanos». Un concepto bastante deformado de los pastores ha cristalizado en la novela pastoril de nuestros siglos de oro y aún del romanticismo. Y no sólo en nuestra Literatura. La italiana también muestra «señoritos» enmascarados en pastores, como la portuguesa y las literaturas de otros países.

Y la poesía lírica, y la poesía bucólica, también. El Arcipreste de Hita, por excepción, nos presenta pastores

dignos de tal nombre, Calderón, Lope y Tirso en los Autos Sacramentales y en las comedias suelen pergeñar pastores de mayestática dignidad. En cambio, las **vaquerillas** del Marqués de Santillana merecen acicalarse con medias nylon y pintarse las uñas, y así hasta nuestros refinados poetas románticos, pasando por las églogas de Garcilaso de la Vega, cuyos pastores son también de guardarropía y de quiniol.

No han tenido éxito los pastores en las Literaturas romances. Lo tuvieron, en cambio, en las poesías griega y latina. Después de todo, la novela pastoril y la poesía bucólica, son, al menos, disculpables, aunque inexactas. Lo imperdonable es la insultante actividad atribuida a los pastores por un cierto poeta del siglo XIX, que tiene su público de admiradores todavía, y que se atrevió a escribir:

«He dormido en la majada. Blasfemaban los pastores...»

Tal afirmación clama al cielo y entraña nozas de cierto materialismo repelente. Porque los pastores no blasfeman nunca ni han blasfemado jamás.

Origen y características étnicas de la raza manchega

POR RAMON DELGADO CABALLO

VETERINARIO

ORIGENES.—En un principio la oveja que existía sobre la tierra, difería enormemente de nuestras razas actuales.

Estaban encuadradas en el género OVIS, el cual lo componían los tres subgéneros siguientes: El Ovis Musmón, Ovis Ammón o Argalí y el Ovis Montana. La Ovis Montana ha desaparecido sin haber ejercido influencia en los tipos actuales, y en cuanto al Argalí, subdividido en numerosas especies en el Asia Central, parece fué absorbido en su unión con el Musmón, siendo su influencia por tanto muy escasa. Y nos queda el Ovis Musmón, que nos interesa enormemente por ser el tronco ancestral de toda la ganadería ovina.

Se caracterizaba el Ovis Musmón por ser muy alto de extremidades, de formas recogidas, grandes cuernos y poca formación pilosa, que unido a una gran rapidez de reflejos en sus reacciones le daban la conformación propia de un animal rústico, apto para defenderse en el medio hostil en que se desenvolvía y no preparado para ninguna producción determinada.

Posteriormente y a favor de modificaciones progresivas y como resultado de nuevas combinaciones entre las variaciones logradas, se iniciaron, a par-

tir del Ovis Musmón, la formación de diferentes grupos: Ovis Aries Studery, Ovis Aries Palustris y el Ovis Vignei.

Es indudable y cosa admitida por la generalidad de los zootécnicos, que el Ovis Aries Studery, —Ovis Aries Ibérica para otros—, fué la que primeramente se explotó en nuestra Península.

Se caracterizaba esta raza por carecer tanto en su cabeza como en sus extremidades de lana. Los machos aparecían armados de cuernos, las hembras, en cambio, se nos presentan desprovistas de ellos. Presentaban también la característica conocida en el argot ganadero con la denominación de «ojinegras» —porciones negras en las orejas, extremidades, alrededor de los labios y de los ojos—. La lana la presentaban formando mechones abiertos y descargados, aunque densos, brizna larga, recta y poco flexible, alcanzando en ocasiones una longitud tal que llega casi a arrastrar por el suelo, dando a estos individuos un aspecto característico e inconfundible. Raza de gran rusticidad y resistencia era el animal apropiado para vivir en un clima extremoso y de vegetación precaria.

El Ovis Aries Vignei, aunque de aparición muy posterior a la anterior en nuestra Península, debemos de con-

siderarla como una de nuestras razas primitivas hispanas que han intervenido en la formación de los derivados actuales. Se caracterizaba por tener cabeza robusta, fuerte, voluminosa y totalmente cubierta de lana. Los machos de cuernos potentes y las hembras generalmente carentes de ellos. Como consecuencia lógica y natural del desarrollo y considerable volumen de la cabeza, los animales de esta raza estaban dotados de un cuello fuerte con abundantes repliegues. Las extremidades cortas y robustas, casi siempre recubiertas de lana. La fibra lanosa de extraordinaria calidad, finura y longitud. Dotada además de una notable fecundidad y resistencia a los climas más diversos y extremados.

El *Ovis Aries Palustris* nos interesa porque, al dar lugar a la formación del *Ovis Aries Ligeriensis*, habría de tener una gran influencia en la formación de la raza que nos ocupa, como veremos más adelante.

Vemos pues como al principio del Cuaternario existían ya en España dos agrupaciones de ovinos perfectamente diferenciadas; una que poblaba intensamente la cuenca del Mediterráneo muy especialmente en su zona Norte del Litoral y que tendría como representante el tipo de ovino conocido con la denominación de *Ovis Aries Studery*

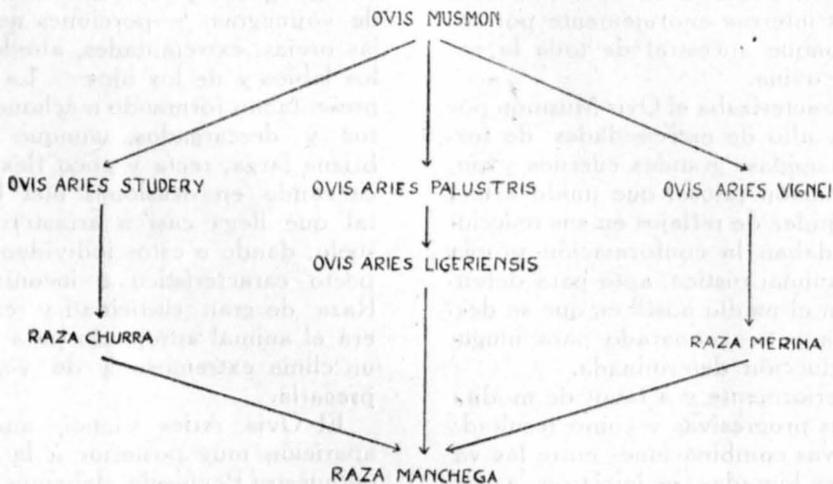
ry y que nos deja la raza Churra y Lacha. Otra, que tendría como representante prehistórico al *Ovis Aries Vignei*, que en su adaptación a medios abundantes sería el tronco generador de la raza Merina.

El cruzamiento de estos ovinos entre sí, influenciado posteriormente por otro grupo que pobló el Centro y Norte de España —*Ovis Aries Ligeriensis*— completó la formación de nuestra gran raza manchega. El perfil subconvexo que caracteriza al perfil cefálico de nuestra raza se debe al último grupo mencionado, caracterizado precisamente por su acentuada forma cirtoide.

En síntesis podemos representar el origen y formación de la actual raza manchega de la siguiente forma:

CARACTERES ETNICOS.—A pesar de que muchas de sus individualidades, al ser producto de numerosos cruzamientos, se desvían un tanto del patrón, este podemos establecerlo en las siguientes características étnicas:

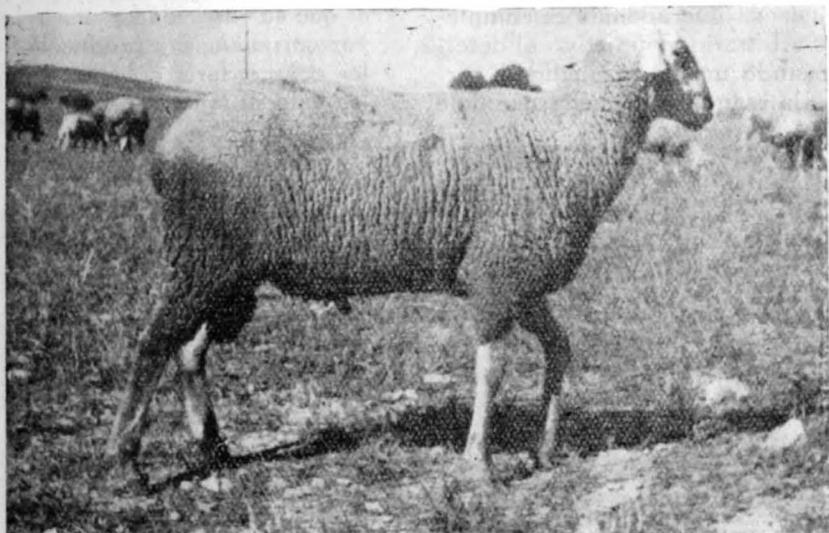
Su plástica corresponde a un tipo subhipermétrico, cirtoide y longilíneo. La cabeza está desprovista de cuernos y de lana. Es esencialmente alargada y deprimida lateralmente, siendo, por tanto, raza dolicocefala y dolico prosopia; frente abombada en ambos sen-



los, lateral y antero posterior, órbitas oscurecidas y ojos oblicuos; depresión en la sutura fronto nasal debidamente acentuada por la curvadura de las subnasales en arco alargado característico que termina produciendo hocico acuminado. Las orejas grandes y aídas. Presentando además muchos ejemplares pigmentaciones en la cara y extremidades. Esta pigmentación se hace más acentuada en las hembras. Cuello robusto, tal vez algo largo y desprovisto de pliegues.

que el ideal en el perfil de las razas seleccionadas es la línea recta, debemos de tratar al mejorarla de corregir este defecto.

La espalda la presenta bien adherida y musculosa. El tronco es alargado con costillares arqueados y vientre bien proporcionado. Grupa larga y oblicua con nacimiento bajo de la cola, que al mismo tiempo se muestra de relativo grosor. Muslos y antebrazos débilmente musculados en la mayoría de los individuos; extremidades alargadas y fi-



Morueco de 14 meses de raza manchega. Vellón denso y extendido, conformación general respondiendo perfectamente al tipo de la raza al que pertenece

Se le acusa a la raza del defecto, que según Santos Arán no tiene mayor importancia, de ser «baja de agujas» y medir menos la altura a la cruz que a la grupa. Arán y Calixto Moraleda, después de medir gran cantidad de animales han sacado la siguiente proporción: un 55 por 100 más altas de grupa que de cruz, un 25 por 100 más de cruz y un 20 por 100 iguales las dos medidas. Pero siempre la diferencia entre las dos medidas muy escasa, lo que nos lleva a considerar al defecto insignificante tanto por su frecuencia como por la diferencia de centímetros que arroja. Pero, teniendo en cuenta

nas y mamas bien ostensibles y de forma ovoides.

El vellón, formado por briznas regularmente onduladas y relativamente larga, se ofrece por lo regular abierto, recubriendo todo el cuerpo con excepción de la cabeza, axilas, bragadas y extremidades desde el tercio inferior de antebrazos y piernas. Su lana se encuadra dentro del grupo entrefino-fino, con clara fluctuación al grupo entrefino. Piel gruesa de color rosáceo y regularmente untuosa, siendo las mucosas claras.

Se dan pesos que oscilan, para los machos de 66 a 80 y aún más, y de

47 a 70 para las hembras. Los pesos que Moraleda registra son los siguientes: 60 kilogramos para la oveja que está criando, 70 para las que no crían, 83 kilogramos para los moruecos y 3'575 para los corderos al nacer, 11'250 al mes, 23'750 a los dos meses y 27'500 a los tres meses.

Atendiendo al carácter peso, Arán distingue entre el manchego dos colectividades: manchega grande y pequeña. Al reconocer el mismo que en sus caracteres, son idénticas, denuncia la poca importancia que esta clasificación tiene. Ya que además es completamente arbitrario y subjetivo el determinar cuando una individualidad pertenece a la grande o pequeña, máxime

no teniendo unos patrones reconocidos que orienten.

Haremos un pequeño inciso para considerar muy ligeramente la subraza —variedad para otros—, negra. Es sin duda la que mejores y más permanentes presenta los caracteres étnicos, la más hermosa y la mejor adaptada al medio. Su peso es siempre mayor y en ella se acentúa algo la precocidad y la fecundidad.

Existen muchos ganaderos tan encantados con el ganado negro que lo prefieren al blanco. Alegan para ello que su rusticidad y una relativa mayor corpulencia y producción de leche les compensaría del menor precio que les vale su lana.



Un buen ejemplar de oveja manchega de capa negra.

A continuación consideraremos los Indices Biométricos de las medidas corporales. Los Indices que doy son un compendio de los que señalan Apa-

ricio y Santos Arán, así como las medidas propias llevadas a efecto con las ovejas de la Estación Pecuaria de Ciudad Real:

| | APARICION | | SANTOS ARAN | | NUESTRAS APRECIACIONES | |
|--------------------|-----------|--------|-------------|--------|------------------------|--------|
| | Macho | Hembra | Macho | Hembra | Macho | Hembra |
| Alzada a la cruz | 0,80 | 0,70 | 0,79 | 0,70 | 0,80 | 0,71 |
| Alzada al dorso | | | 0,78 | 0,70 | 0,79 | 0,70 |
| Alzada a la grupa | | | 0,80 | 0,71 | 0,81 | 0,72 |
| Perímetro torácico | 0,80 | 0,70 | 0,98 | 0,88 | 0,99 | 0,88 |
| Diámetro L | 0,80 | 0,75 | 0,82 | 0,74 | 0,84 | 0,76 |
| Perímetro de caña | 0,06 | 0,05 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| Dtro. de la F.L. | 26 | 28 | 28 | 30 | 28 | 29 |

Las medidas vienen dadas en metros y las del diámetro de la fibra lanosa en milésima de milímetro.

Sacamos como consecuencia del estudio de estas medidas, una perfecta correlación entre el desenvolvimiento de diámetros de perímetros y longitud, con las características aloídicas que el conjunto posee. Nuestra raza nos da las proporciones longilíneas propias de los perfiles convexos.

BIBLIOGRAFIA

SANTOS ARAN: Ganado lanar y cabrío.

TAPIA Y DIAZ MONTILLA: Estudio morfológico de las razas ovinas españolas.

GUMERSINDO APARICIO: Apuntes de Zootecnia Especial.

MORALEDA Y NARANJO BATMALE: Ovejas entrefinas manchegas.

RUBIO Y PALENCIA: Estudio Zootécnico General de la Especie Ovina.—Separata del I Congreso Veterinario de Zootecnia.

DIFFLOTH: Ganado lanar.

La raza ovina manchega

POR ANTONIO SANCHEZ BELDA
VETERINARIO DEL CUERPO NACIONAL
JEFE DEL CENTRO REGIONAL LANERO DE MADRID

LA oveja manchega constituye un ejemplo claro de animales explotados con vistas a su triple utilidad. Dá carne bajo forma de cordero lechal, proporciona lana textil y rinde leche, aunque es esta última producción la más destacada. Dentro de la taxonomía etnológica, queda perfectamente encuadrada entre las razas de triple aprovechamiento, con aptitud preferente a la producción de leche.

Desde el punto de vista constitucional, la oveja manchega reúne todos los atributos de las razas rústicas. Como todas estas, representa un fiel exponente de adaptación al medio donde se explota y está caracterizada por dos propiedades de alta significación práctica: rusticidad y rentabilidad.

En cuanto a la primera cualidad, debemos reconocer que difícilmente se encontrará otra raza mejor dotada para resistir las temperaturas extremas estacionales propias de la Mancha, para vivir en terrenos de tan acusada sequedad, para aprovechar los restos y subproductos del monocultivo cerealista, para alimentarse en barbechos, rastros y eriales de esteparia vegetación.

También, de todos es conocida la mayor rentabilidad de la oveja manchega en comparación con el resto de las razas ovinas nacionales, y sería mucho mayor si la selección de la misma,

abandonara su equivocada y unilateral búsqueda de aumentos en la producción de leche y atendiera a la mejora de sus rendimientos en carne y lana.

Dentro del mismo terreno económico, la oveja para la región de la Mancha, representa la única posibilidad de conseguir animales de renta. La dureza del clima y el exclusivo o predominante destino agrícola del suelo, hacen poco menos que imposible la explotación de otros animales en condiciones naturales y rentables, de forma que la raza manchega brinda al agricultor un excelente recurso para obtener carne, lana y leche, además de abono orgánico para sus tierras, en un medio hostil y poco menos que inhóspito para las razas de alta especialización o para las especies domésticas superiores.

Finalmente, concurren en la raza manchega otros nobles atributos que explican su rentabilidad, tales como frugalidad excepcional, facilidad de realizar largos desplazamientos en busca del sustento diario, prolificidad y resistencia a toda clase de agentes morbosos.

En definitiva, la raza manchega por toda la serie de razones expuestas, es el animal de renta insustituible para la Mancha. Tiene sobradamente merecido que se ocupen de ella y crece

llegado el momento de aplicar a su cría modernos procedimientos zootécnicos, que la saquen de su estado primitivo para que pueda aliniarse a la altura de las grandes razas mundiales que, como ella, se explotan por su triple aprovechamiento.

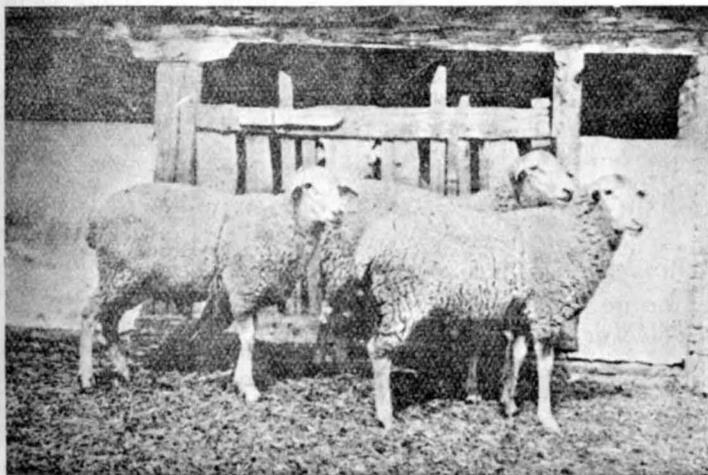
Este y no otro es el objetivo que nos movió al redactar el presente comentario; por ello, a título de sinceros, debimos haberle encabezado con el subtítulo de: **Orientaciones futuras para su mejora.**

Convencido el ganadero de las excelentes cualidades de la raza manchega, enterado de las posibilidades que guarda en potencia respecto a su triple aptitud, conocedor de sus buenos

estimamos el cruzamiento como nefasto, aunque en muy contados casos y para rebaños bien dirigidos tendría cierta significación como método de alcanzar mayores rendimientos económicos, pero nunca como fórmula de perfeccionamiento y mejora de la raza.

En el proceso selectivo de la raza ovina manchega debe ser condición indispensable y, si se quiere, única, mantener su natural predisposición a rendir leche, carne y lana, para después perfeccionar e incrementar las tres aptitudes.

Ya indicábamos que la oveja manchega es buena productora de leche, pero como res de carnicería resulta mediocre y francamente deficiente en



Lote de primales de raza manchega que ofrece adecuada aptitud para la producción de lana. (Foto C. R. L. de M.)

rendimientos cuando el aporte nutritivo es correcto, ilusionado por la elevada rentabilidad de la raza, es lógico que en nuestros días busque los medios de mejorarla y pida ayuda para conseguirlo. Nuestra misión de técnicos es planificar dicha mejora y dirigirla en cada una de sus etapas. A esta materia dedicamos los párrafos que vienen a continuación.

Propugnamos como único medio eficaz de mejora de la raza ovina manchega la selección y, por consiguiente,

cuanto a sus rendimientos lanígeros. El problema de mejora radica en buscar un plan selectivo que tome en cuenta y persiga el incremento de las tres producciones a la par, en subordinada proporción mútua.

Cualquiera que conozca la raza manchega, deducirá que para cubrir tales objetivos, el primer paso a dar, el de más urgente necesidad, es alcanzar mayores rendimientos en calidad y cantidad de lana, naturalmente res-

petando los niveles actuales de secreción láctea.

Quizás sea esta fase la más dudosa para quienes creen en la incompatibilidad entre la producción de leche y la de lana asociadas en un mismo animal. Razones múltiples de todo orden podíamos aducir para demostrar la inexistencia de la pretendida rivalidad, y ya en otra ocasión nos ocupamos de este asunto («Ganadería»; XIV, 160:607-609, 1956).

El proceso mejorante de la faceta lanera en la raza ovina manchega, tendría una primera fase dedicada a obtener incrementos en cantidad y otra posterior, o simultánea en casos, dirigida a mejorar su calidad.

La casi generalidad de los ovinos manchegos, salvo algunas excepciones, más frecuentes en las provincias de Toledo y Madrid, vienen caracterizados por su reducida extensión del vellón. La lana en la oveja manchega, ocupa sólo las regiones superiores del tronco; deja completamente desnudos el cuello, vientre, planos inferiores del tronco, espalda y muslo. Esta misma extensión del vellón explica los mediocres pesos del mismo. Urge, por tanto, orientar la elección de corderos de recría entre los más cubiertos de lana y la selección del rebaño hacia la mayor extensión del vellón, hasta lograr que ocupe, en los adultos, toda la superficie cutánea con excepción de la cabeza y extremidades por debajo de rodillas y corvejones.

El vellón de la oveja manchega, además de ser reducido, tiene el gran defecto de su baja densidad; es decir, que dispone de poco número de fibras lanosas por unidad de superficie, lo que agrava su reducido peso. Por eso, a la vez de alcanzar mayor extensión se debe buscar la presencia de mechones grandes, gruesas, poco cargadas de suarda, de reducida «cabeza», limpias, etc., etc., que son signos de buena densidad.

Con el incremento de la extensión y densidad de los vellones, asistiremos

a un lógico aumento de la producción lanera individual que, dado el estado presente del ganado manchego, con rapidez llegará a duplicarse y en estadios sucesivos lograr pesos muy superiores.

Esta primera fase es relativamente fácil y no exige mucho tiempo. Sus directas repercusiones económicas, son bien ostensibles para el ganadero que ve su pila aumentar y vende más lana en cada campaña anual.

La mejora cualitativa de la lana que anunciábamos como segunda fase, en realidad, puede ser iniciada paralelamente a la primera y, si ello, por circunstancias muy calificadas no fuera posible, ponerla en práctica cuando la extensión del vellón es la deseada.

La lana de la raza manchega, despreciada o abandonada tradicionalmente por los criadores de la misma, apesar de su destino textil, aparece dotada con la serie completa de defectos que conocemos como propios de esta fibra industrial. No hace mucho y en estas mismas páginas nos ocupamos de los rendimientos de la lana manchega en los primeros estudios de su industrialización («Ganadería Manchega»; 4:7-19, 1957) y llegábamos a la conclusión que es posible paliar tales defectos e incluso suprimirlos, sobre todo la presencia de pelo que es la de más urgente eliminación.

La producción de carne en la oveja manchega ocupa un plano secundario, dado su preferente aprovechamiento lechero y la peculiar morfología de estos individuos, que se plasma en un conjunto dispar, por no decir totalmente opuesto, al biotipo de carnicería.

Los sujetos adultos de raza manchega proporcionan al mercado canales pobres y de baja calidad. Ello podría ser disculpable siempre que se tratara de animales llegados al matadero al final de una larga carrera productiva pero resulta que los corderos ofrecen canales con características similares

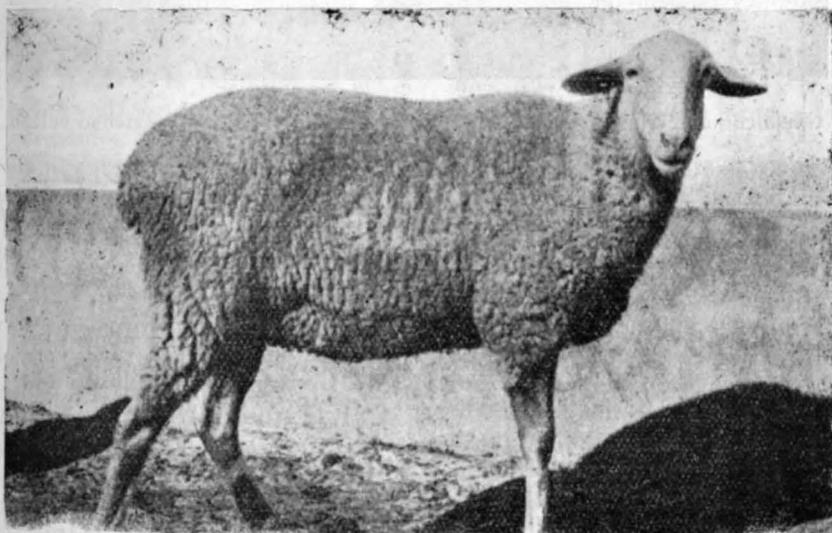
alvo las naturales diferencias, respecto a calidad, derivadas de la edad.

En los rebaños bien explotados para la leche, los corderos son destinados al mercado hacia los 25-35 días de vida («corderos lechales») y, prácticamente, suponen, o representan un paso obligado para el posterior aprovechamiento de sus madres como productores de leche.

En aquellos otros, no raros en la Mancha, que deciden el sacrificio de la cría a los tres meses, para ordeñar las ovejas a continuación, resulta pa-

Para mejorar la producción de carne en la oveja manchega, ya en los animales adultos o bien bajo forma de corderos lechales o de tres meses (que es un tipo muy generalizado y cotizado es los mercados extranjeros: «cordero de 100 días»), es necesario corregir la morfología actual de la raza, en el sentido de buscar mayor expresión de los diámetros transversos del tronco, para que pierda esa estilización, la marcada longimorfosis y el aspecto de gacela de la oveja manchega.

Tampoco resulta difícil la modifica-



Oveja de dos años, de buena talla y proporciones correctas. Vellón que cubre todo el cuerpo.

radójico explotar una raza de biotipo opuesto a la carnicería, con esta preferente finalidad. Porque en estos casos, la mayor parte de la producción láctea de cada oveja es consumida por su cordero; o lo que es igual, la leche es utilizada como medio para producir carne. Recuérdese que la oveja presenta una curva de lactación que sigue trayectoria ascendente hasta cumplir el mes del parto, luego se sostiene en forma de meseta uno o dos meses más y cumplido el mes tercero de lactación comienza a declinar con cierta rapidez en forma ininterrumpida.

ción del fenotipo de la oveja manchega en el sentido de aproximación hacia el tipo profesional de carnicería. Pensemos que esta raza alcanza un tamaño y peso vivo difícilmente igualado por sus congéneres nacionales y desde luego muy superior a los tipos entrefinos explotados por su doble aptitud carne-lana. Si las posibilidades del medio permite sostener esa masa individual, no hay duda que, corresponderá a un proceso de selección dirigida, modelar esa masa y distribuir el peso en el sentido más útil para conseguir altos rendimientos a la canal.



Oveja con dos crías, frecuente en esta raza. Esta cualidad y su extenso vellón la hacen apta para las tres aptitudes.

Para incrementar los rendimientos lecheros en la oveja manchega, es conveniente no olvidar que están fuertemente influenciados por los agentes del medio y particularmente por la alimentación. Es decir, que a la vez de poner en práctica procedimientos zootécnicos de control destinados a conocer las producciones individuales, habrá que movilizar reservas alimenticias que permitan traducir al exterior la dotación genética específica de la producción de leche. Los métodos de trabajo son clásicos y sobradamente conocidos para incluirlos en este comentario.

La selección conjunta de las tres producciones o, lo que es igual, la mejora de la raza manchega, requiere la puesta en marcha de un Plan cuyos pilares de sostenimiento serán: el **Libro Genealógico** de la raza y el **Servicio de Control de Rendimientos**.

Las Autoridades Provinciales de la Mancha, junto con los Servicios Técnicos estatales, estudian dicho Plan y hoy podemos adelantar que en breve se iniciarán los primeros trabajos en el campo. Del celo y la colaboración de los ganaderos dependerá el éxito de la empresa y el destino de la raza manchega.

Madrid, noviembre de 1957.

La raza manchega en la provincia de Ciudad Real

POR CECILIO MUÑOZ FILLOL

VETERINARIO Y LICENCIADO EN FILOSOFÍA Y LETRAS

ORIGEN

NADA es posible establecer con los datos y la bibliografía actuales sobre el origen ni la evolución filogénica del ganado lanar manchego ni sobre la fecha de su presencia en la provincia de Ciudad Real. Carecemos de fósiles y de documentos prehistóricos. En las pinturas rupestres que decoran los abrigos rocosos y las cuevas de la línea de Sierra Morena que limita la Mancha de Ciudad Real, desde Aldequemada hasta Fuentealiente, no aparece ni una sola alusión ovina, y, en cambio, las cabras están profusamente representadas. Lo mismo puede afirmarse de las demás figuras rupestres nacionales y aun extranjeras, donde el elemento ovino falta, tanto entre las formas naturalistas del magdalenense como entre las estilizadas y esquemáticas del neolítico.

La carencia de elementos plásticos prehistóricos de representación del ganado lanar dificulta más todavía la fijación concreta del origen del ganado manchego. Si bien es cierto que históricamente las citas y los documentos plásticos con figuras de óvidos son abundantes, no hay nada que se refiera concretamente a la raza manchega ni a su presencia en nuestra provincia. MORALEDA, NARANJO y SALAS, en su ponencia «Ovejas entrefinas manchegas», presentada al I Congreso Veterinario de Zootecnia, pare-

cen admitir, con las reservas oportunas, que pudo pertenecer a dicha raza la población ovina citada en la Geografía de Strabon, en Oria-Oretum (Granátula), en el siglo I antes de Jesucristo.

De toda la bibliografía consultada se desprende que la raza manchega no es una raza primitiva de óvidos, sino producto de cruzamientos diversos. RUBIO PALENCIA la clasifica como subraza. Y la mayor parte de los autores siguen a APARICIO, que formula el origen de la raza manchega en el cruzamiento de los dos grupos ovinos existentes en España en el cuaternario, el **Aries Studeri** de DUERST o **Ibérico** de SANSON (conservado actualmente en la raza churra) y el **Aries vigney** (la actual raza merina), con la influencia posterior del **Aries ligeriensis** o forma cirtoide de SANSON.

Bien pudiera ser, empero, que la raza manchega fuera primitiva y tuviera la misma categoría étnica que la churra o la merina. La vaguedad y la escasez de datos paleontológicos nos permite aventurar esta hipótesis, porque la derivación morfológica, al interpretar cruzamientos, no es incuestionable y su carácter no pasa más allá del área de las hipótesis. El ganado manchego en la Mancha y, naturalmente, en el marco de nuestra provincia, es de abo-lengo milenario.

NUMERO DE CABEZAS Y AREA DE EXPLOTACION

Según la información amablemente facilitada por la Jefatura Provincial de Ganadería, en el momento actual el número de animales lanares manchegos de raza pura, sin contar los corderos, asciende a 200.051 en la provincia de Ciudad Real. A este número hay que sumar otras 66.676 cabezas de óvidos de raza manchega cruzadas con lanar merino.

El área de explotación del manchego puro no coincide geográficamente con el área de la provincia. Hay regiones donde se explota el manchego puro, hay otras donde la explotación del manchego se practica en régimen de cruzamiento con el merino y otras, en fin, donde solamente se explota el merino.

Las cifras de ganado manchego puro, por partidos judiciales, son las siguientes:

| | Cabezas |
|----------------------------|---------|
| Villanueva de los Infantes | 59.449 |
| Alcázar de San Juan | 36.969 |
| Valdepeñas | 29.667 |
| Almagro | 17.881 |
| Ciudad Real | 23.521 |
| Manzanares | 16.230 |
| Daimiel | 13.614 |
| Almodóvar del Campo | 2.720 |
| Total | 200.051 |

Las cifras de ganado lanar manchego en régimen de cruzamiento con merino, también clasificadas por partidos judiciales, son las que a continuación se detallan:

| | Cabezas |
|--------------------------------------|---------|
| Almodóvar del Campo | 19.682 |
| Ciudad Real | 23.621 |
| Piedrabuena | 9.703 |
| Almadén (todas en Fuenca- liente) | 7.815 |
| Daimiel | 4.965 |
| Almagro | 990 |
| Total | 66.676 |

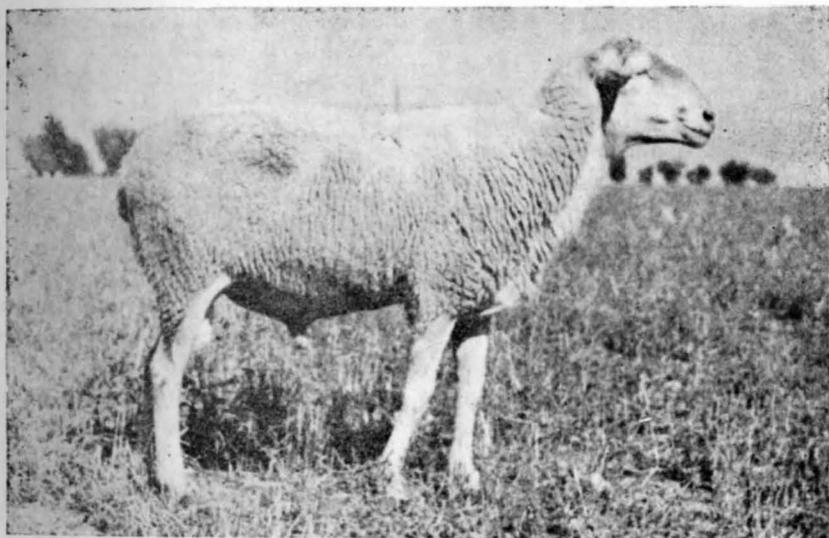
Si consideramos las cifras que anteceden y las relacionamos con la geografía de la provincia, obtenemos varias conclusiones de interés con respecto al área de explotación de la raza manchega pura, objeto central de estas líneas.

Vemos que la raza manchega se explota en la parte oriental de la provincia con gran amplitud, principalmente en el partido de Villanueva de los Infantes. Tal explotación se continúa todavía pura, hacia el occidente en los partidos de Alcázar de San Juan, Valdepeñas y Manzanares. Surgen los núcleos de cruzamiento, avanzando hacia el Oeste, pequeño en Almagro, mayor en Daimiel, grande en la capital, donde coexisten los dos modalidades de explotación, pura y cruzada, y muy considerable en Almodóvar del Campo, donde, en cambio, el número de cabezas de raza pura es exiguo. Desaparece la raza manchega en Piedrabuena y Almadén, pero todavía se presenta cruzada en estos partidos, aunque en pequeñas proporciones. (No se hace mención, para evitar complicaciones del número de cabezas de ganado merino puro que se explota en los partidos donde disminuye o desaparece el manchego).

La zona de explotación del ganado manchego es, pues, la zona oriental de la provincia, el campo de Montiel. Parece que hay dos corrientes antagónicas: la correspondiente a la explotación del manchego, que avanza, por camino del sol, de oriente a occidente y la de la explotación del merino que va de Oeste a Este, contra el camino del sol. Ambas corrientes se cruzan concediendo a este término sus amplitudes dinámica, geográfica y zootécnica. Y pueden evidenciarse avanzadas de ganado merino, insignificantes todavía, en los extremos del campo de Montiel y avanzadas de ganado manchego en los Montes de Toledo en Sierra Morena occidental.

Tal es el movimiento aparente de la explotación del ganado lanar en la provincia. Mas predecir el curso que ha de seguir tal explotación en el futuro, parece aventurado en exceso. De momento pudiera admitirse que el avance de las dos corrientes determinará una fusión completa, una compenetración profunda, un cruzamiento continuado y permanente que llegará incluso a la creación de una nueva sub-

tos ser, literalmente, también el contrario. Puede ocurrir que el núcleo central de cruzamientos sea origen de una irradiación del manchego hacia Saliense y de una irradiación del merino hacia Extremadura. Las corrientes, en tal caso, serían centrífugas, no centripetas, de huida expansiva, no de convergencia aglutinante. Porque se puede interpretar nuestro mapa como una exposición del fenómeno natural de la



Morueco de 5 años. Conformación perfecta de acuerdo con los caracteres de la raza.

ado de raza manchego-merina que absorba Paucalidades de las dos, como ya viene ónicurriendo, y signifique un paso avanzotazado y novísimo en la filogénesis y en r la evolución del ganado lanar.

nte. Empero, yo no me atrevería a lanzar qual predicción sin grandes reservas. inc Aunque el movimiento y la tendencia zan existen y las corrientes contrapuestas pli descritas parecen insinuarse, todo ello tée puede no tener más alcance que el de nza una apariencia. No esperamos que el nte ganado manchego puro se extinga. Las mp corrientes de avance pueden tener ado también una significación contraria a do ya que hemos concedido en nuestra hipótesis, y el sentido de los movimien-

explotación del ganado manchego en la Mancha, y esta región, a medida que se extiende hacia el Este y atraviesa el límite de la provincia, **se acaba**, por decirlo así, por el Oeste. Y allí, al **acabarse** la Mancha, **se acaba** también el ganado manchego.

Por otra parte, no suponga el lector que pueden discriminarse los núcleos de cruzamiento con la exactitud condicionada que lo hemos hecho. En todos ellos hay considerable número de animales de raza pura que conviven con los mestizos. En la cifra dada para los animales cruzados hay un porcentaje todavía considerable de cabezas manchegas puras. Parece que una resisten-

cia más o menos consciente va evitando la fusión completa de las razas. Y, además, en la zona oriental, esa resistencia, en algunos ganaderos, parece invencible. Todo esto es objetivo. Y no nos atrevemos a afirmar si es más loable el triunfo del criterio que se aferra a la tradición irreversible o el predominio de un cruzamiento sin condiciones que muestra un horizonte todavía, en parte, incógnito.

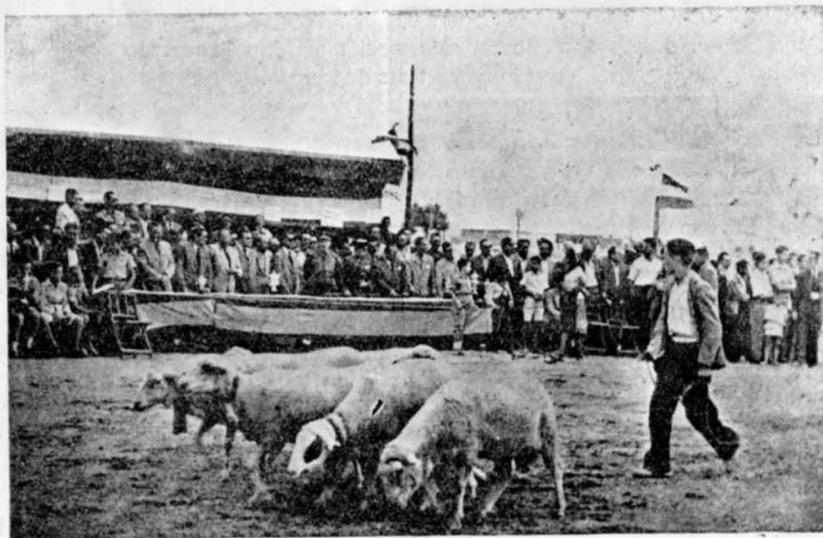
CRITICA DE LA EXPLOTACION

La explotación de la oveja manchega, en general, es rutinaria y se vienen siguiendo las mismas normas que se preconizaron en esta explotación hace varios siglos.

El sistema pudiéramos denominarlo **cuasi extensivo**: pastoreo de rastros en verano, consumo de pastos precarios en otoño, en primavera y en invierno —más o menos precarios según las características meteorológicas que determinan la vegetación— y raciones suplementarias en el invierno,

generalmente de paja de gramíneas o de leguminosas, a veces de yerros, ducidas a los días de nieve, de heladas o de lluvias intensas. Suelen los reños tener albergues, pero es muy frecuente que carezcan de ellos, y que van al aire libre noche y día o en bertizos de paja de la más primitiva estructura.

Pocas normas racionales suelen vertirse, por lo general, en la explotación, tanto en el orden zootécnico como en el sanitario. La resistencia ganadero, en su mayor parte, es invencible cuando se aconsejan procedimientos correctos de selección o mejora. Y no digamos nada de la confianza y de la oposición que suelen presentar la propuesta de una cooperativa para crear fuertes defensas económicas, propugnando, al mismo tiempo, las bases de una explotación racional y científica. Un individualismo egotista, pero psicológico, rechaza todo que no sea explotación libre y caprichosa de efectivos pequeños, que muchas veces exceden del medio millón de cabezas.



Lote de ganado manchego presentado al I Concurso Regional de Ganados celebrado en Ciudad Real.

Los productos esenciales de la explotación son tres: carne, lana y leche. Como productos secundarios se dan las pieles y el estiércol.

El producto más importante es la leche, base del queso manchego, de aceptación universal; pero, desgraciadamente, no se inicia un proceso selectivo ni una mejora racional que se dirijan a tal especialización zootécnica. ALEJANDRO ALONSO MUÑOZ, en su documentado trabajo «Selección de la aptitud lechera de la oveja manchega», publicado en el Boletín de Divulgación Ganadera en 1955, demuestra con datos elocuentes que «el porvenir de la oveja manchega está indudablemente en la producción de leche». Sagazmente razona las deficiencias que se oponen a la mejora de tal aptitud: los pastores conocen superficialmente las ovejas, pero no están numeradas ni marcadas. Se ignoran la fecha de cubrición y el morueco que practicó la monta. Se desconoce la genealogía de los moruecos, que sólo se eligen por caprichosos caracteres morfológicos. No se sabe la cantidad de leche que produce una oveja, ni su riqueza en grasa, ni mucho menos la gráfica de lactación. Y así, la elaboración del queso lleva un ritmo empírico, impelido por una vetusta tradición, no siempre irreprochable.

También NARANJO ha defendido la mejora de la aptitud lechera y ha propuesto soluciones acertadas, pero que no han cristalizado en toda la práctica. Su ponencia «Organización de la industria quesera en la Mancha», en el II Congreso Veterinario de Zootecnia, es fruto de un estudio profundo de problemas sobre los que sería provechoso insistir.

Las otras dos aptitudes, carne y lana, se desarrollan en la actualidad asimismo con todo linaje de deficiencias. Hay todavía ganaderos que transforman leche en carne, prolongando la actancia de los corderos para aumentar su peso, lo que es antieconómico a todas luces. En cuanto a la aptitud la-

nera, se suele explotar también sin control: hay quien, alucinado con la mejora de la producción lanera que promete el cruce con el merino, cree posible mejorar tal aptitud sin detrimento de la leche ni de la carne, y, sin lograr el objetivo imposible de la mejora simultánea de las tres aptitudes, se ve defraudado ante el fracaso de la producción lanera, llevada sin control científico, a la vuelta de algunas generaciones.

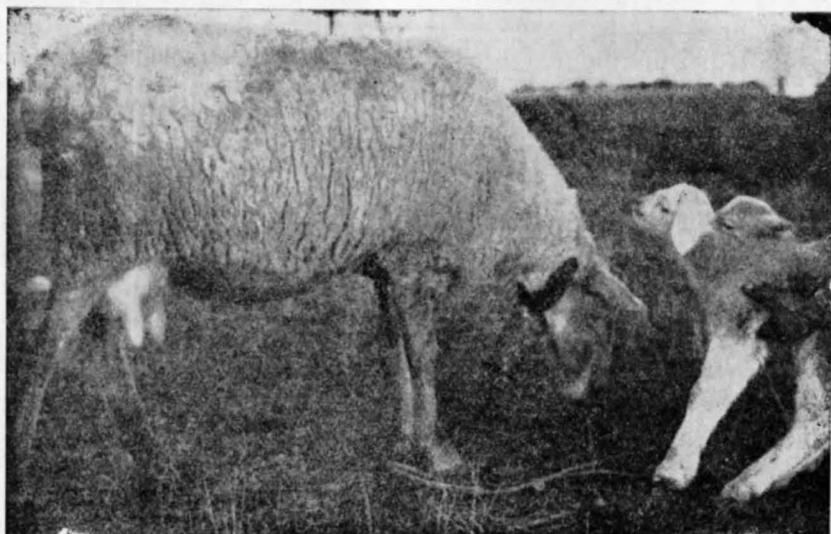
RUBIO PALENCIA, en su ponencia «Estudio zootécnico de la especie ovina», del I Congreso Veterinario de Zootecnia, dedica un capítulo patético a la explotación secular de la oveja y apunta soluciones racionales para la mejora de todas las aptitudes. «Es corriente —dice RUBIO PALENCIA— que el propietario descanse en la dirección de la explotación en el mayoral. Y hay que reconocer que a los mayoresales, apegados a sus empirismos y a sus rutinas, les falta documentación adecuada, criterio fundamentado, y les sobra engreimiento consecuente a la creencia de que ya han aprendido y saben cuanto es necesario... Hay una evidente resistencia a dejarse penetrar por las nuevas corrientes y por los sanos consejos que solo procuran la defensa de los intereses ganaderos; se siguen «empeguntando» las reses, en vez de acudir a marcas inócuas para la lana, según se ha recomendado... continúa dándose al esquila la atención y cuidado que ofreció en el siglo XVII; no hay estímulo para ofrecer a la industria una lana seleccionada, limpia y claseada, atentos únicamente a que la lana pese lo más posible aunque sea a base de aumentar la suciedad de la misma... Y esto que decimos respecto de la lana puede repetirse exactamente en cuanto a la leche y a la carne se refiere...»

Y a todas las deficiencias esbozadas desde el punto de vista zootécnico hay que añadir las de tipo sanitario, a veces más graves, y, además, otras muchas de matiz higiénico. Nos lleva-

ría muy lejos comentarlas, pues cada una de ellas pudiera ser objeto de un estudio particular. Porque en esos campos, en ese «hoso y monótono horizonte de la estepa castellana», tropezamos diariamente, en nuestra profesional convivencia con ganaderos y pastores, con quienes sangran a las ovejas en las venas lagrimales para una presunta curación de la basquilla, les hacen ingerir vinagre con bicarbonato sódico para aliviar supuestas indigestiones, estiman diabólica la mayor parte de las vacunaciones preventivas,

selección y la mejora de las aptitudes con una orientación bien dirigida.

Urge un plan de modernización del cultivo de la raza manchega. Es preciso llevar al ánimo del ganadero ventajas económicas que reportarían la eliminación de factores negativos de su explotación y la conveniencia de una técnica eficiente. Y que el ganadero considere horizontes más amplios de los que hoy, minúsculos, le obsesionan, aceptando, por ejemplo, unas cuantas reses de desecho se venden al matadero, por ser sus pro-



Oveja de 5 años, demostrando su cualidad de lechera en las ampulosas ubres que presenta.

ordeñan sin lavarse las manos y sin lavar las mamas y no tienen inconveniente en comer las reses muertas aunque lo hayan sido por enfermedades tan peligrosas como el carbunco bacteriano. Indiferentismo e ignorancia que reducen los efectivos y cercenan deplorablemente la producción.

He aquí, condensadas y expuestas en esta breve crítica de la explotación, sus modalidades y prácticas tradicionales, sin vislumbrar las tendencias modernas que debieran cristalizar en la cría y en la explotación racionales: la

ciones deficientes, aunque consisten en tales ovejas las mejores de su especie en su visión de horizontes inmediatos y cerrados.

Mas no quiero terminar este párrafo con reflexiones tan amargas y sombrías. Hay también ganaderos conscientes y que llevan su explotación de modo más escrupuloso y con arreglo a las más depuradas técnicas. Y el número de estos ganaderos va creciendo considerablemente día tras día, aumentando la fortuna, y para ventaja de la ganadería nacional. He observado que la ti-

formación se va operando con rapidez y que van siendo muchos los que aceptan la realidad de la Zootecnia y de la Higiene y es de esperar que, por este camino, en plazo muy breve resulte extemporánea toda exposición farragosa de los inconvenientes de las técnicas seculares anticuadas. Hay que reconocer también que a este movimiento de liberación de prácticas absurdas y de resabios seculares han contribuido mucho la cultura que cada vez con más ahinco se va inculcando en el ganadero por medio de los cursos organizados por la Dirección General de Ganadería y por los Sindicatos, y la acción eficazísima y constante de la Asociación General de Ganaderos, que, denodadamente, por medio de sus publicaciones y de sus sistemas, ha conseguido que los ganaderos comprendan la magna realidad del momento presente, óptimo para liberar a nuestra cabaña de caprichos y de egoísmos.

PROPORCION ENTRE OVEJAS BLANCAS Y NEGRAS

Sin género de dudas, en el ganado lanar manchego predominan extraordinariamente las ovejas blancas. Son excepcionales los rebaños negros, y en cualquier efectivo, en general, puede observarse la presencia de alguna oveja negra en una proporción que no excede, por lo corriente, del 1 por 100, al menos en la región oriental de la provincia.

No obstante, y por excepción, hay algunos ganaderos que prefirirían las ovejas manchegas negras. Hablan éstos de una mayor rusticidad, de una producción notablemente superior de lana y hasta de cualidades preferentes en la leche y en el queso, sin que sea menor la cantidad rendida en tales productos.

MORALEDA, NARANJO y SALLAS en su ponencia ya citada «Ovejas entrefinas manchegas» exponen tales

ideas como recogidas de un sector ganadero de la Mancha. Consideran, no obstante, que no ha sido posible llevar a cabo las experiencias precisas para corroborar tales afirmaciones.

Hasta la fecha, por mi parte, no he conseguido tampoco encontrar ningún ganadero de cabezas exclusivamente negras y que se preste al estudio detenido de la variedad, pero estimo de gran interés y urgencia la experimentación racional en ganado negro, pues tal vez no sean de despreciar las razones que los ganaderos partidarios de tales ovejas esgrimen en su haber. En las pocas ovejas negras que he tenido ocasión de observar en algunos efectivos —y sin que esta afirmación pueda constituir hipótesis, porque carece de la casuística suficiente— he visto que, en efecto, la resistencia, el peso y el rendimiento lácteo eran, al decir de los pastores, como de las ovejas más selectas del efectivo.

Para llegar a la proporción definitiva entre las capas blanca y negra en el lanar manchego, dentro de la provincia, tengo a la vista la estadística de lana manchega en el año actual, facilitada por la Jefatura Provincial de Ganadería. Según ella la proporción es en la actualidad, en general, de más de diecisiete ovejas negras por cada centenar de blancas. Esta proporción no es igual para toda clase de ganado: en sementales y carneros no excede del 16 por 100 y en los corderos apenas del 13 por 100, lo que parece indicar que la variedad negra tiende a su extinción, si bien con cierta lentitud.

Tampoco la proporción indicada es la misma en toda la provincia. Hay regiones donde existen efectivos totalmente negros y hay otras, como ya se ha dicho, donde la presencia de reses negras es excepcional. Por todo ello la proporción reflejada en la estadística debe considerarse como muy general, pero no como exponente de una realidad, tal vez en ninguno de los lugares del área de explotación.

SIGNIFICACION ECONOMICA DE LA RAZA EN LA PROVINCIA

La producción de lana total en la provincia, en 1957, ha sido la siguiente:

| | |
|-------------------|-----------------|
| Lana blanca | 505.223,50 kgs. |
| Lana negra | 81.541,00 kgs. |

Vendida la lana blanca al precio de 70 pesetas kilogramo y la negra a 60 pesetas, el importe total de la producción de lana se ha elevado en el año actual a 40.258.105 pesetas. Una producción de lana que sobrepasa los cuarenta millones de pesetas merece que se le conceda relevante atención.

Para valorar la producción de queso, exclusivamente procedente del manchego puro, calculamos la existencia de unas 174.000 ovejas que se ordeñan y una producción media de 42 litros al año, por oveja, de acuerdo con el criterio de MORALEDA, NARANJO y SALAS. Así pues, la leche producida asciende a 7.308.000 litros. De esta cantidad de leche se obtienen, aproximadamente, 1.616.429 kilogramos de queso que, al precio medio alcanzado en la hora presente, de 50 pesetas kilogramo, arroja una cifra de 80.921.450 pesetas.

En cuanto a la producción de carne, la norma general es la venta de los cor-

deros por su peso, en vida, con exclusión de los que se venden lechales cabritados. A tal respecto, considerando el número de ovejas que hemos calculado para la producción de queso podemos cifrar en la mitad el número de corderos, es decir, 85.000 corderos en números redondos. Con una media de 25 kilogramos de peso vivo y un precio medio que adquirieron en el año actual, de 14 pesetas kilogramo, llegamos a una producción de carne que asciende a 29.750.000 pesetas en 1957.

Hoy el precio de la oveja manchega es de unas mil pesetas la cabeza que arroja un valor para el efecto manchego puro de nuestra provincia que excede de los 200 millones de pesetas.

Téngase en cuenta que, para los cálculos anteriores, excepto en la última se ha computado únicamente el ganado manchego puro, eliminando el ganado procedente de cruzamiento, el que convive, mezclado, gran número de animales de raza pura.

La elocuencia de las cifras es tal que resulta obvio cualquier otro comentario para considerar la importancia económica de la explotación de la raza lanar manchega, tema de nuestro estudio.

Valdepeñas, noviembre de 1957

La oveja manchega de variedad negra

POR SANTOS ARAN

DEL CUERPO NACIONAL VETERINARIO. JUBILADO
EX PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR VETERINARIO

LA oveja manchega ha sido y seguirá siendo motivo de preocupación para cuantos estudian técnicamente esta importante riqueza y de los propios ganaderos que la explotan en número considerable, puesto que su área geográfica se extiende por las cuatro importantes provincias centrales, Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo.

Su importancia ha sido siempre reconocida, pero a decir verdad, el estudio metódico de la misma, en cuanto afecta a sus caracteres étnicos, a su importancia numérica, a la cantidad y calidad de sus producciones, puede decirse que se inició con algún método al comenzar el presente siglo, en que la Asociación General de Ganaderos organizó concursos de ganados, y, luego, con la cooperación de técnicos veterinarios, en industrias lácteas y en lanas, se estudiaron metódicamente estas producciones, encontrando motivos que permitieron encauzarlas y defenderlas en los mercados con pleno conocimiento de sus calidades.

Son para nosotros motivo de gratísimo recuerdo dos etapas, en las cuales recorrimos la Mancha, la primera con D. Ventura Alvarado, primer técnico en España de industrias lácteas, que con su hermano Juan, dieron sus enseñanzas en la Escuela de esta especialidad de Villabrino (León), y, luego,

por iniciativa de dicha Asociación General de Ganaderos, visitaron todas las regiones españolas, estudiando sus típicos quesos y manteca y enseñando nuevas técnicas que proporcionaron un gran avance a estas industrias.

Otra etapa la hicimos con nuestro excelente amigo de gratísima memoria, Ingeniero agrónomo, don Juan Díaz Muñoz, que como otro gran manchego de aquellos momentos, el Marqués de Casa Treviño, fueron inmolados por los rojos. Aquellos estudios nos permitieron conocer las condiciones de explotación y de productividad del ganado manchego tan típicas y arraigadas en tan extensa región.

Más tarde, con motivo de haberse implantado por la Asociación General de Ganaderos su Lavadero de lanas en Sabadell, para el estudio y defensa de las lanas españolas, se realizaron numerosas experiencias para apreciar la calidad, entre otras, de las lanas manchegas, su rendimiento, el lugar que debían ocupar en la clasificación comercial y su valor en relación con las otras calidades finas y entrefinas.

Actualmente, el Sindicato Nacional de Ganadería ha acometido con brío el lavado de lanas, realizando una brillante campaña, que se espera sea superada en las sucesivas.

De este modo resulta, que la especie ovina manchega, se encuentra magníficamente estudiada en cuanto a su morfología y sus aptitudes como productora de carne, de leche y de lana. Sin duda su explotación ha alcanzado importantes progresos y mejoras en cuanto se refiere a la unidad de sus caracteres y a la cantidad y calidad de sus producciones, a las atenciones que se prodigan al ganado mediante abrigos, porches y apriscos y a la buena técnica para la fabricación de sus excelentes quesos.

Sin embargo, las modernas prácticas de cultivo y las costumbres nacidas al amparo de los medios que ofrece la mecánica en todos los órdenes, está influyendo muchísimo en la cuantía de esta riqueza, que se encuentra al borde de una crisis que puede afectarle más de lo conveniente en sus efectivos, si bien esto constituye tema para otro género de consideraciones económicas.

En este momento nos ha parecido oportuno recordar un aspecto de esta raza, que casi constantemente viene siendo objeto de apreciaciones y de preferencias por muchos ganaderos. Nos referimos a la existencia, como es sabido, de dos variedades dentro de la misma raza, ampliamente conocidas y descritas; la variedad blanca muy extendida y la variedad negra o parda en vía regresiva.

No es que a nuestro juicio haya grandes diferencias en cuanto a su exterior, a su biotipo, ni siquiera en sus aptitudes, sino que en términos generales de adaptación al medio y de productividad que la competencia práctica de los ganaderos con sus preferencias hacían ostensibles al preferir el ganado negro al blanco.

Sin embargo, actualmente, el ganado negro o pardo se ha reducido en proporción considerable, debido a que en estos pasados años su lana se ha venido depreciando, en proporciones injustificadas, según exponemos más adelante.

La estimación de la variedad negra, sin duda, de que ha sido preferida por los pequeños ganaderos, dueños de un reducido ható que constituye su tradicional patrimonio, cuidado y vigilado por él mismo y por sus familiares, cuyas atenciones inveteradas se han venido reflejando en una mejor adaptación al medio, que le facilita sortear todos los inconvenientes del mismo, poco favorecido por las lluvias y por consiguiente con alternancias frecuentes de escasez y acaso, pocas de hambre.

No es frecuente la existencia de grandes rebaños negros; en cambio abundan y abundaban más antes, muchos hatos de cien a ciento cincuenta cabezas, que como decimos, llaman atención por bien llevadas, como se le decirse y este mismo elogio del ganado le sirve de satisfacción profesional, muy legítima para preferir suyo, lo tradicional de su casa al blanco, pese a la depreciación que le ha tenido la lana, por considerarse comparado con el buen estado de sus animales, su productividad y la mejor resistencia para soportar las adversidades climatológicas.

No nos ha sido posible obtener antecedentes relativos a la proporción de cantidad de ganado que en tiempos pasados hubiese entre el blanco y el negro pardo, pero a juzgar por la cuantía que existía hace cuarenta años cuando nosotros empezamos a frecuentar la Mancha y por las noticias que de ello facilitaban antiguos ganaderos no creemos aventurado deducir, que en tiempos pasados se explotasen iguales o parecidas cantidades de blancos y negros, e incluso que superasen en cantidad estos últimos.

Lo cierto es, que cuando se examina un rebaño compuesto de una mezcla de ovejas blancas y negras, lo que siempre hemos censurado, por preferir lo uno o lo otro en condiciones de pureza, las negras ofrecen siempre particularidades más atractivas. Y no cabe que decir si se trata de un hatajo

queño, de un buen pastor tradicional, de los que quedan pocos, que saben mirar sus ovejas y las cuidan y miman hasta en los menores detalles, en cuyo caso las diferencias resaltan considerablemente.

En cuanto a la importancia numérica de esta riqueza, se calcula que el censo actual de las cuatro provincias arroja 2.093.662 cabezas, distribuidas como sigue:

| | |
|-------------|-----------|
| Ciudad Real | 648.725 |
| Cuenca | 537.415 |
| Albacete | 275.000 |
| Toledo | 632.522 |
| Total | 2.093.662 |

Esto supone que con relación al total de nuestro ganado ovino, la Mancha figura con el 13 por 100, lo cual justifica la gran tradición que como productores de carne, de leche, de queso, de lana y de pieles gozan estas provincias.

En cuanto a la variedad negra que nos ocupa, deduciendo el número de cabezas por la lana parda recogida y calculando la producción en dos kilos por cabeza como promedio, lo cual constituye un rendimiento mejor en

esta variedad que en la blanca, existen en la Mancha actualmente 325.000 cabezas en números redondos, que representa aproximadamente, el 50 por 100 de la total cantidad de ovejas negras que se explotaban hace cuarenta años.

Como decimos al principio de estas ligeras consideraciones dedicadas a la variedad negra, su lana ha sido injustamente depreciada en años anteriores, lo cual no es nuevo en nosotros, puesto que nos hemos ocupado de este problema en numerosas ocasiones. Suponemos sin embargo, que no ha sido únicamente esta la causa, sino también los motivos de orden general, que han hecho que se vengán reduciendo considerablemente en las demás provincias los efectivos ovinos.

Ahora al reverdecer lejanas impresiones, hemos querido estudiar el estado actual de este importante problema, para la Mancha y para otras provincias que se encuentran en análogas condiciones, con la sorpresa, que seguramente, también se producirá en muchos lectores, de que el mercado de lanas en España ha evolucionado, pasando las lanas negras a figurar en una



Oveja negra de raza manchega, propiedad de D.^a Remedios Baillo Salcedo, de Alcázar de San Juan. Primer premio de la Feria Nacional del Campo.

situación de mejora, no conocida, hasta el punto de igualar y en algunos casos superar en precio a las lanas blancas.

Al procurar informarnos de las causas de este cambio radical y brusco, hemos deducido que se debe a que las cantidades de lana parda ofrecida a la industria han disminuído considerablemente, al reducirse el ganado que la producía y como hay necesidad de ella, al aumentar su demanda han mejorado los precios. Además, se adu-

ce el siguiente hecho comprobado en años por nosotros. Las lanas pardas entrefinas peinadas, ofrecen una bella materia prima que trabajada en su propio color o sea sin teñir, se producen tejidos de gran atractivo y de superiorísima calidad.

Y como deseamos aducir siempre que nos es posible pruebas fehacientes, damos a continuación el resumen de unas cuantas liquidaciones blancas y negras tomadas al azar.

Lanas blancas

| | |
|------------|-------|
| Infantes | 58,78 |
| La Solana | 49,50 |
| Alcalá | 55,20 |
| Consuegra | 54,47 |
| Chinchilla | 48,42 |

Lanas negras

| | |
|-----------------|-------|
| Cuenca | 51,03 |
| Fuentidueña | 51,99 |
| La Solana | 59,57 |
| Mandoyona | 48,59 |
| Villar de Cañas | 55,39 |

Como puede apreciarse fácilmente, el precio medio de ambas es idéntico de 53,30 pesetas kilo.

Excusamos insistir por sabido, que ni como productor de carne, ni por sus aptitudes lecheras, el ganado pardo desmerece del blanco; más bien es una creencia general que le aventaja. Como todo esto tiene efectiva importan-

cia, nos parece que constituye motivo suficiente para que científicamente se investigase para llegar a conclusiones que permitiesen recomendar o no dichos hechos comprobados la capacidad de transformación de los pastos. Decidirse por los pastos por que todo lo que se explota este ganado con piensos, excepto en período críticos cortos, parece antieconómico.

La producción de leche en la oveja manchega

POR CANUTO ESCRIBANO TEJEDOR
VETERINARIO DIPLOMADO EN OVINOTECNIA

LA ganadería Española, y concretamente la perteneciente a la especie ovina, ha pasado en el transcurso del tiempo por alternativas diversas: épocas en que, por el decisivo apoyo del Estado, se desenvolvía en óptimas condiciones expansionistas, muchas veces con detrimento de los cultivos cerealistas y de la repoblación forestal de nuestros montes. En otras, por el contrario, y como reacción obligada y lógica del agricultor, era reducida bajo estrechos límites haciéndose su explotación poco menos que imposible.

El régimen tradicional de explotación extensiva, con sus largas e interrumpidas transhumancias desde las agrestes Sierras de la Cordillera Carpeto-Vetónica y últimas estribaciones de los Montes Cántabros, donde pastaban durante los frescos veranos, al mismo tiempo que aprovechaban las abundosas rastrojeras de la Tierra de Campos y resto de la submeseta Central del Norte, a los fértiles y soleados valles de las regiones Andaluza y Extremeña y nuestra provincia de Ciudad Real, no pueden persistir. Y no puede persistir porque en esta lucha dura y constante que tiene entablada el hombre contra el hambre, ha de sacar al suelo en que vive el máximo provecho. No pueden permanecer eriales e improductivos, dedicados

solamente al pastoreo, más que aquellas tierras no aptas para el cultivo cerealista o arboreo.

Esta gigantesca obra de transformación agrícola y forestal del suelo español ha hecho que muchas de las dehesas de invierno fuesen roturadas; que grandes extensiones de montes baldíos hayan sido repobladas y que infinidad de valles gocen hoy de los beneficiosos efectos del regadío.

En los primeros momentos de iniciación de esta labor, el pánico cundió entre nuestros ganaderos, considerando tal medida como un atentado manifiesto a la ganadería Española. En los de visión más restringida del problema ganadero; en los rutinarios; en los que aún persistían en la antigua creencia de que la ganadería ha de sostenerse sólo y exclusivamente con aquello que generosamente les brinda la tierra y que puede ser aprovechado directamente en ella, alcanzó este pánico tales proporciones que renegaron de esta noble y rancia profesión. No fueron pocos los que, resignados con lo que motejaban de mala suerte, recluyeron sus rebaños en regiones que solamente podían proporcionarles pastos suficientes durante una o dos estaciones, haciéndolo el resto del año a expensas de las propias reservas animales. Estas alternativas de hartura y penuria casi absoluta, no solamente

disminuía los beneficios obtenidos de ellos como animales de renta, sino que ponía en peligro su propia existencia.

A los menos, con una visión más clara del futuro, no les pasó por alto la necesidad de cambiar el sistema de explotación extensivo por otro mixto o intensivo incluso. Ello obligaba a procurarse individuos de más altas producciones que las obtenidas de los hasta entonces explotados. Con este fin, y siguiendo un camino equivocado, se iniciaron importaciones de razas exóticas mejoradas, con el propósito de

mestizos sin aptitudes definidas cuanto a producción.

Este equivocado camino torció no solamente por nuestros ganaderos sino por organismos estatales y provinciales, hubiese conducido necesariamente a la total desaparición de las ya fijadas razas. Afortunadamente, y quizás ante los resultados antes señalábamos, el pensamiento es contrario a la importación temática, y así lo ha manifestado Excmo. Sr. Ministro de Agricultura en su reciente discurso, al afirmar que



Oveja manchega con buenas características lecheras.

absorber y sustituir nuestras razas autóctonas. Los resultados de tales medidas es tan a la vista de todos: degeneración de las razas importadas, falta de aclimatación, que en muchos casos ha conducido a la desaparición completa del material importado sin obtener de él sucesión; esterilidad en la mayoría de ellos; gran sensibilidad a las enfermedades infecciosas y parasitarias propias de nuestro país, y, por último, —y quizás éste sea el mayor mal— la adulteración de nuestra cabaña nacional con una población de

mejora de nuestra cabaña ganadera debe ser iniciada a partir del material que poseemos, y que hemos de considerar como constitutiva de nuestra ganadería, para que las empresas que han de unirse para la consecución de este fin común, contando en los primeros momentos con el apoyo del Estado, tanto su madurez o grado de selección les permita la emancipación, sino ello quiera decir que no continúe la labor selectiva en el seno de la misma.

La decisión de importación de nuevas razas fué como consecuencia

la imputación que se viene haciendo desde hace largos años a nuestra ganadería en general, y en particular a la especie ovina, de bajos rendimientos en sus producciones. Pero ¿podemos culpar de ello a la propia ganadería o hemos de cargar con esta responsabilidad nosotros mismos...? ¿Es que hemos hecho algo por aumentar estos rendimientos?... ¡Qué elevados rendimientos pueden esperarse de razas mal alimentadas y carentes de toda selección!... ¿En cuántas ganaderías se lleva un control, no digo ya individual, sino colectivo de las producciones?... ¿Sabén muchos ganaderos qué cantidad de leche, carne o lana produce cada una de las reses que componen su hato?... ¿Ha intentado alguna vez descubrir cuánto serían capaces de producir con una alimentación abundante y raciones bien equilibradas?... Cuando hayamos puesto a nuestra ganadería en óptimas condiciones de alimentación e higiene; cuando hayamos investigado con detalle su patrimonio genético y consigamos una uniformidad en este sentido, y, en suma, cuando la tengamos en condiciones eugenésicas para elevados rendimientos, si éstos no responden a nuestros deseos, a lo que nosotros esperamos de ella, entonces podríamos motejarlas de inaptas para su explotación lucrativa y estaría justificada su sustitución.

Es innegable que el cambio de que antes hablábamos de la fisonomía agrícola y forestal de nuestro país afecta, más que a ninguna especie, a la ovina. Es cierto que las grandes extensiones para pastos en regadío necesitan de la ganadería para el aprovechamiento de los subproductos y de las plantas forrajeras de fácil cultivo en las mismas, pe- ro indudablemente la población de estas regiones se hará casi con exclusividad de especies de alto poder de transformación de los alimentos, como son la vaca de producción lechera y el cerdo en la producción de carne-grasa. Aquí la vida ha de ser en completa

estabulación y la oveja no es la más apta para este género de vida, siéndolo en cambio el cerdo y la vaca.

Pero aún es mayor, muchísimo mayor la extensión de nuestro suelo sin posibilidades de regadío. En todas estas zonas; en toda la planicie de la meseta Central; en los pelados picos de nuestros sistemas montañosos, la oveja es insustituible. Precisamente en estas regiones quedará confinado en un futuro no muy lejano y en un régimen de estancia y no de transhuman- cia como se venía haciendo hasta la fecha.

Ha de ser el hombre el que lleve y ponga a disposición de los animales que explota los alimentos que necesitan en las épocas de penuria, y no obligarles a éstos, a peregrinar a través de toda la península en su búsqueda.

Esta parece ser también la concepción general de los ganaderos y para garantizar la alimentación de nuestra cabaña, siempre que ello fuera necesario, serían importados los piensos concentrados necesarios o tortas de semillas oleaginosas.

Todos hemos de contribuir a esta tarea de mejora de nuestra ganadería. En esta zona de la Mancha tenemos amplio y magnífico material para comenzarla. Excepción hecha del Valle de Alcudia, en toda la provincia se explota solamente la oveja cuya raza ha tomado el nombre de la región: Manchega. Oveja de procedencia mestiza pero con características tan bien fijadas que hoy constituye una raza claramente definida.

Aunque la tendencia de todos o de la mayoría de los ganaderos es orientar la explotación de esta raza en un sentido unilateral de producción láctea, no debemos ignorar que por su origen formacional la oveja manchega tiene aptitudes triples de producción: leche-carne-lana.

Esta última producción se ha encontrado casi abandonada y era un factor de desestimación por parte de

los ganaderos, al calificar las hembras. Ello obedecía a la creencia general de que la producción de leche y la producción de lana eran antagónicas; es decir, que se opone la una a la otra, y que el individuo productor de lana no puede serlo nunca de leche. Esta idea no es privativa de nuestros ganaderos manchegos, sino de todos los dedicados a la explotación del ganado lanar.

La genética nos pone de manifiesto que los factores que rigen la producción de lana y la producción de leche son completamente independientes y que radican en cromosomas distintos. Todos ellos polimeros y de acción acumulativa. Si esto es así, nada se opone a que en un mismo animal coexistan las dos producciones lana-leche, siempre que al realizar la selección hayamos procurado la presencia de los factores que rigen ambas producciones en el caudal genético del animal.

Esta aparente antagonismo entre ambas producciones —aparente, digo, y no real— obedece especialmente a una selección natural en un sentido de la producción, y muchas veces selección forzada por los propios ganaderos que no buscan más que la producción de leche. Por otra parte —y esto reviste la mayor importancia— es una consecuencia natural de la deficiencia en la alimentación. Ambas producciones (lana-leche) son altamente exigentes en alimentos de gran riqueza protéica, ya que la formación de las mismas se hace a expensas en gran parte de este principio inmediato. Por ello, para que en el mismo individuo se den las dos producciones, la alimentación ha de ser rica y abundante en dicho principio, ya que la deficiencia del mismo haría que el organismo lo empleara preferentemente en un solo sentido, hacia el que el animal se encontrase más predispuesto, con merma de la otra y de ahí que haya surgido este concepto de antagonismo entre ellas.

Con el fin de demostrar la compatibilidad entre ambas producciones, la

falta de rivalidad entre las dos, hemos recogido los datos de la producción de leche en un lote de ovejas manchegas, en el que hace tres años se miras hacia un aumento en la cantidad y la calidad de la lana, y se menzó la selección.

Al hacer esta selección no se tuvo en cuenta de vista tampoco la producción de leche, y por ello, al finalizar el primer año del proceso selectivo, se vio en que se hizo el control de la producción, además de encontrarnos con una nifiesta mejora en el peso de los corderos, los liones de cada animal y la calidad de la lana, la producción de leche se mantenía e incluso se veían las posibilidades de aumentarla sin detrimento de la lana.

La otra aptitud que señalaban en la oveja manchega es la aptitud para la precocidad. Nadie duda de la precocidad de esta raza y su facilidad de engordar. Son frecuentes los pesos de 25 kilos a los tres meses de edad, y conocemos casos en los que los dos meses y algunos días (70 días) alcanzaron este peso, lo que generalmente no se consigue con las razas extranjeras y especializadas en esta producción.

No dedicamos más a esta importante faceta de las producciones de la oveja manchega, por existir en este mismo número un artículo que se ocupa ampliamente de ello.

Únicamente quiero hacer referencia a que la oveja manchega solamente para ponerse a la cabeza de cualquier raza nacional o extranjera, requiere un animal de triple aptitud, una selección rigurosa y continuada que elimine su mayor parte o por completo todo el pelo muerto que invade su vellón, que se cubran de lana las barrigas y las extremidades posteriores hasta los pezones; que igualmente se cubra el tercio inferior del cuello que hoy día aparece completamente desprovisto de lana; que procuremos acortar sus extremidades; ampliar su diámetro lateral y corregir la conformación

grupa para aumentar sus rendimientos en canal y comercial, y, especialmente, que se la fatigue menos en inútiles caminatas en busca del pasto y se suplemente la ración en el aprisco.

Es igualmente importante introducir en las ganaderías los controles de producción individual, única forma de elevar los rendimientos, ayudados por una buena alimentación.

Las posibilidades de la oveja manchega como productora de leche, claramente pueden verse en los controles de rendimientos que insertamos a continuación. Estos controles fueron realizados en una población de 182 individualidades. Se tomaron los datos a los quince días, cuarenta y ochenta, después del nacimiento del cordero.

El lote lo integraban ovejas de edades diferentes, desde los dos años a los siete. Con ello queremos indicar que las cifras obtenidas no responden a una realidad absoluta en cuanto al poder galactógeno del individuo se refiere.

Existe una edad óptima de producción y un momento del parto que influyen notoriamente. Por ello, aquellos animales que al realizar los controles revasaban esta edad o aún no la habían alcanzado, rebajan necesariamente la media de producción de la población. No obstante hemos considerado más práctico hacer el control sin distinción de edad, por ser este el caso que se presenta en todos los rebaños, en el que siempre existen animales jóvenes para realizar la renovación del mismo y otros próximos al límite de la vida económica de la especie.

La curva de lactación de una oveja es ascendente desde el momento del parto hasta el mes aproximadamente. A partir de esta fecha se mantiene en forma estacionaria o meseta de la curva o con un ligero descenso hasta los cuatro-cinco meses. De los cinco meses en adelante el descenso es más brusco, para terminar en cero a los seis-siete meses.

En la mayoría de los controles únicamente se consideran como días de

lactación los 150; es decir, los cinco meses, no registrándose los controles posteriores con fines estadísticos.



El controlador anota cuidadosamente la leche producida por cada oveja.

Este mismo sistema hemos seguido nosotros, aunque sólomente pudimos realizar controles hasta los 80 días. No obstante el rebaño manchego lacta por espacio de siete meses todos los años.

Lo general es que la paridera tenga lugar durante los meses de octubre y noviembre. El animal cría hasta que el producto tiene tres meses y a partir de esta fecha comienza el ordeño, que se continúa hasta los últimos días del mes de junio (San Pedro). Son por tanto siete meses los que la oveja está en producción.

Ciñéndonos a los datos obtenidos por nosotros, al hacer el estudio de la curva de variabilidad en la producción de la leche, según el control realizado a los quince días del parto, vemos que el 40 por 100 de la población se encuentra incluído entre las producciones de 400 a 520 grs. de leche diarios. Este intervalo o diferencia de 120 grs. nos indica un íntimo parentesco o semejanza en la fórmula genética de



este grupo de ovejas. En él se encuentra incluida la moda de las producciones; es decir, la producción de 400 grs., que es la que cuenta con mayor número de frecuencias o individuos.

En torno a ella se agrupan otras producciones en más y en menos con gran número de frecuencias. Vemos que entre los límites de producción de 280 y 680 grs. diarios se encuentra la casi totalidad del lote estudiado (83 por 100). El 17 por 100 restante está casi repartido por igual entre las minusvariantes y plusvariantes extremas, con la diferencia de que en las minusvariantes, todas las frecuencias se encuentran agrupadas en dos clases únicas de 240 grs y 200, mientras que las plusvariantes tienen una amplitud de variación de 240 grs. y por consiguiente esta amplitud es de 200 gramos más por día que en las minusvariantes.

Ello nos pone de manifiesto que existe una marcadísima tendencia hacia una disminución en cuanto a la producción de leche; disminución que no dudamos se debería necesariamente a la ausencia de selección en años anteriores, orientada en este sentido.

Admitiendo —como hoy admiten todos los zootecnistas— que la producción de leche en los óvidos está regida por la presencia de factores polímeros en el caudal genético del individuo, únicamente podemos hacer responsable de esta heterogeneidad que se manifiesta en el lote objeto de nuestro estudio en cuanto a dicha producción, a una falta de uniformidad en la fórmula genética de los animales productores. Más aún, si tenemos en cuenta que todos estos individuos se desenvolvían en el mismo medio ambiente y sometidos a la misma dieta alimenticia, tanto en cantidad como en calidad.

Así pues, partiendo de la base de la poliploidia, hemos de admitir necesariamente que cada grupo o frecuencias de ovejas que constituyen o integran cada una de las clases, sólomente se-

rán poseedoras de 1-2-3-4..., etc. factores que influyen la producción de leche, pero es posible que ninguna de ellas esté dotada de la totalidad de los factores para esta producción.

Podríamos admitir —como sabemos antes— una amplitud o diferencia en la producción de 100 a 120 grs. diarios para individuos que poseen un patrimonio genético diferente, diferencia que reconocería a los individuos distintas a la genética, pero nunca podríamos considerarlos como obedeciesen a estas mismas causas de variaciones tan significativas como los de 760 grs. diarios, que es la diferencia que existe entre la máxima y mínima producción.

Es posible —decimos— que no de los ejemplares que estudiamos tenga en estado de homocigosis su totalidad todos los factores que influyen o determinan la producción de leche, y que por lo mismo se produzca un coste dentro de este lote, por selección, llegar a conseguir esto, no obstante siempre podría intentarse, que los resultados serían más rápidos introduciendo en estas ganaderías animales ya seleccionados en el Estado y con la garantía de producciones.

Limitándonos al lote que vamos estudiando, de la presencia de ejemplares de 960 y 1.080 grs. de producción láctea al día, aunque sólomente dos, inferimos lógicamente, que la producción podría llegar a alcanzar en la mayor parte del efectivo, siempre que, mediante los controles de producción, se vayan eliminando paulatinamente las minusvariantes; es decir, aquellas ovejas que alcanzan una producción menor a la media de la totalidad. Al ir eliminando todas las que no alcanzan la media de producción del hato, iríamos paulatinamente aumentando esta media en sentido ascendente, y conseguiríamos, después de unos años, que la media genética se acercase o casi coincidiese con la que hoy registramos como máxima.

Este proceder es lento y laborioso, pero solamente con él conseguiremos uniformizar nuestros rebaños de ganado manchego, no solamente en morfología o fenotipo, sino también en su genotipo y productividad.

Al examinar los gráficos representativos de la variabilidad en la producción, en los controles de 40 y 80 días, vemos que tienen una gran semejanza con la del control quincenal. En estas los límites del campo de variabilidad son menos amplios, encontrándose las frecuencias en torno a la moda más acusadamente que en el primer control, presentando ésta mayor número de frecuencias. (1).

Decimos que la amplitud de variación es menor por no tener en cuenta los casos aislados que existen a partir de los 800 grs. en el control de los 40 días y de los 680 en el efectuado a los 80. Aunque al hacer el estudio de los índices biométricos de producción fueron tenidos en cuenta, creemos que para el análisis global de la población no tienen gran interés.

En ambos controles es denominado común con el realizado a los quince días, la marcada desviación del conjunto hacia las variantes inferiores, por lo que el mismo límite de oscilación normal superior es inferior a la mediana, la que, en los casos ideales, coincide con la media aritmética y con la moda, y si a esto acompaña una escasa amplitud de variación nos indica una gran uniformidad dentro de la población.

Si tomamos como media general la obtenida según los datos del primer control, la producción total del hato en los 150 días de lactación es de 13.079 kilos, con una producción individual de 72 kilos, y por tanto de 74'5 litros. Si comparamos esta pro-

(1) No hacemos referencia más que a la moda de mayor número de frecuencias, pues por ser las curvas plurimodales presentan

ducción con las que se citan como récord de producción media en un lote de ovejas de la raza churra, solamente especializada en este sentido, veremos que aunque hoy se encuentran bastante alejadas, no lo estaban tanto cuando se comenzó la selección de estas últimas, y que por ello podríamos incluso acercarnos bastante a la media que hoy registran después de diez años de selección.

Copiamos las medias de producción de la raza Churra que se explota en la Granja-Escuela de Valladolid, después de diez años de selección:

| | | |
|----------|-------|-----------|
| Año 1946 | ————— | 83 litros |
| “ 1947 | ————— | 81 “ |
| “ 1948 | ————— | 87 “ |
| » 1949 | ————— | 110 “ |
| “ 1950 | ————— | 115 “ |
| “ 1951 | ————— | 116 “ |
| “ 1952 | ————— | 126 “ |
| “ 1953 | ————— | 119 “ |
| “ 1954 | ————— | 123 “ |
| “ 1955 | ————— | 145 “ |
| “ 1956 | ————— | 133 “ |

(Revista Ganadería núm. 166).

Si tomamos para obtener la media general de producción las obtenidas en los tres controles efectuados, vemos que en los 150 la producción es de 62.50 kgs. y por tanto de 64 litros.

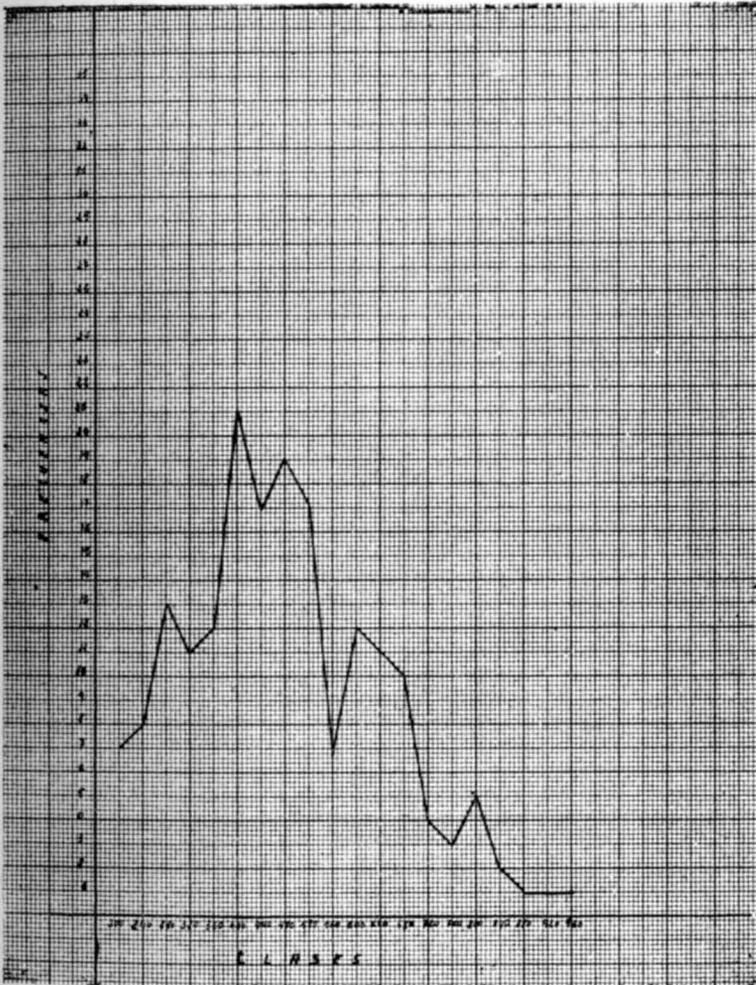
Ello nos pone de manifiesto la capacidad de esta raza como productora de leche, aunque, como decíamos al principio, partimos de un rebaño en el primer año de selección, pudiendo por tanto esperar, que en pocos años se consiga elevar la producción media hasta alcanzar cifras próximas a los 100 litros durante los 150 días.

Cuadro de variabilidad en la producción de leche de un lote de ovejas manchegas en el control realizado a los quince días después del parto.

| Clases en grs. | Ordenación de clases | Frecuencias | Desviaciones | D. por F. | F. por D ² |
|----------------|----------------------|-------------|--------------|-----------|-----------------------|
| 200 | 1 | 7 | -7 | -49 | 303 |
| 240 | 2 | 8 | -6 | -48 | 168 |
| 280 | 3 | 13 | -5 | -65 | 325 |
| 320 | 4 | 11 | -4 | -44 | 176 |
| 360 | 5 | 12 | -3 | -36 | 108 |
| 400 | 6 | 21 | -2 | -42 | 84 |
| 440 | 7 | 17 | -1 | -17 | 17 |
| | | | | -301 | |
| A480 | 8 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| 520 | 9 | 17 | +1 | +17 | 17 |
| 550 | 10 | 7 | +2 | +14 | 28 |
| 600 | 11 | 12 | +3 | +36 | 108 |
| 640 | 12 | 11 | +4 | +44 | 176 |
| 680 | 13 | 10 | +5 | +50 | 250 |
| 720 | 14 | 4 | +6 | +24 | 144 |
| 760 | 15 | 3 | +7 | +21 | 147 |
| 800 | 16 | 5 | +8 | +40 | 320 |
| 840 | 17 | 2 | +9 | +18 | 162 |
| 880 | 18 | 1 | +10 | +10 | 100 |
| 920 | 19 | 1 | +11 | +11 | 121 |
| 960 | 20 | 1 | +12 | +12 | 144 |
| | | 182 | | +297 | 2998 |
| | | | | - 4 | |

Indices biométricos de producción de leche de un lote de ovejas manchegas, según el control realizado a los quince días después del parto.

| | |
|--|-------------|
| Media aritmética | 479'12 grs. |
| Desviación típica | 160 |
| Extremo absoluto superior..... | 960 |
| Extremo absoluto inferior..... | 200 |
| Amplitud de variación..... | 760 |
| Desviación media..... | 126 |
| Extremo probable superior | 605'12 |
| Extremo probable inferior | 353'12 |
| Límite de oscilación normal superior ... | 639'12 |
| Idem inferior..... | 319'12 |
| Coefficiente de variabilidad..... | 33'39 |
| Error probable de la medida..... | 11'4 |
| Error probable de la desviación..... | 6'27 |
| Mediana | 580'00 |



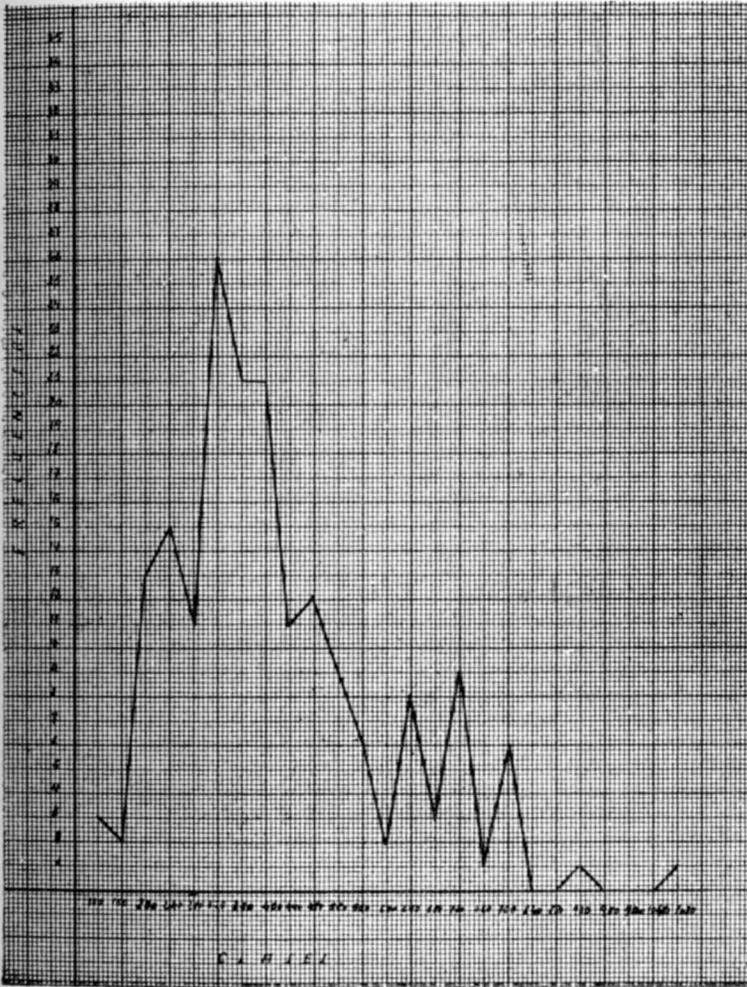
Curva de variabilidad en la producción de leche en un lote de ovejas manchegas. Control a los quince días.

Cuadro de variabilidad en la producción de leche de un lote de ovejas manchegas en el control realizado a los 40 días después del parto.

| Clases en grs. | Ordenación de clases | Desviaciones | Frecuencias | F. por D. | F. por D ² |
|----------------|----------------------|--------------|-------------|-----------|-----------------------|
| 120 | 1 | -8 | 3 | -24 | 192 |
| 160 | 2 | -7 | 2 | -14 | 98 |
| 200 | 3 | -6 | 13 | -78 | 468 |
| 240 | 4 | -5 | 15 | -75 | 375 |
| 280 | 5 | -4 | 11 | -44 | 136 |
| 320 | 6 | -3 | 26 | -78 | 234 |
| 360 | 7 | -2 | 21 | -42 | 84 |
| 400 | 8 | -1 | 21 | -21 | 21 |
| | | | | -376 | |
| A-440 | 9 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| 480 | 10 | +1 | 12 | +12 | 12 |
| 520 | 11 | +2 | 9 | +18 | 36 |
| 560 | 12 | +3 | 6 | +18 | 27 |
| 600 | 13 | +4 | 2 | +8 | 32 |
| 640 | 14 | +5 | 8 | +40 | 200 |
| 680 | 15 | +6 | 3 | +18 | 108 |
| 720 | 16 | +7 | 9 | +63 | 441 |
| 760 | 17 | +8 | 1 | +8 | 64 |
| 800 | 18 | +9 | 6 | +54 | 486 |
| 840 | 19 | +10 | 0 | 0 | 0 |
| 880 | 20 | +11 | 0 | 0 | 0 |
| 920 | 21 | +12 | 1 | +12 | 144 |
| 960 | 22 | +13 | 0 | 0 | 0 |
| 1 000 | 23 | +14 | 0 | 0 | 0 |
| 1.040 | 24 | +15 | 0 | 0 | 0 |
| 1.080 | 25 | +16 | 1 | +16 | 256 |
| | | | | +267 | 3454 |
| | | | | -109 | |

Indices biométricos de producción de leche en un lote de ovejas manchegas, según el control realizado a los cuarenta días después del parto.

| | |
|--|----------|
| Media aritmética..... | 416 grs. |
| Desviación típica..... | + 140 |
| Extremo absoluto superior..... | 1080 |
| Extremo absoluto inferior..... | 120 |
| Amplitud de variación..... | 960 |
| Desviación media..... | + 144 |
| Extremo probable superior..... | 560 |
| Extremo probable inferior..... | 273 |
| Limite de oscilación normal superior.... | 556 |
| Limite de oscilación normal inferior.... | 276 |
| Coefficiente de variabilidad..... | 33'65% |
| Error probable de la media..... | 13'4 |
| Error probable de la desviación típica...+ | 7'36 |
| Mediana..... | 600 |



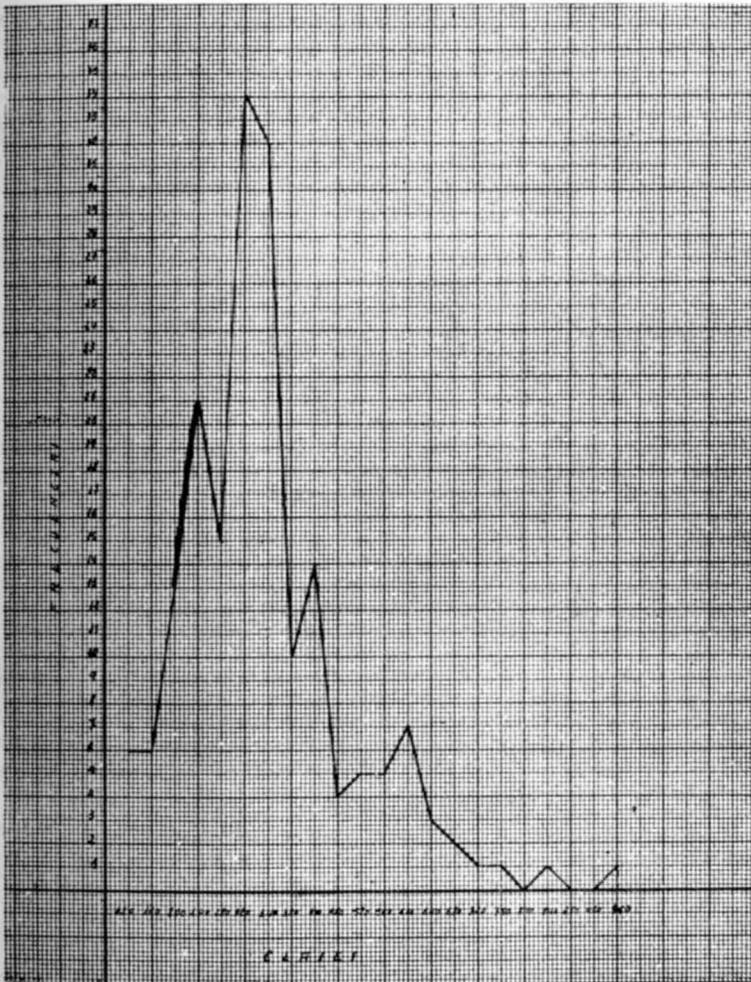
Curva de variabilidad en la producción de leche de un lote de ovejas manchegas. Control a los cuarenta días.

Curva de variabilidad de la producción de leche de un lote de ovejas manchegas, en el control realizado a los 80 días después del parto.

| Clases en grs. | Ordenación de clases | Frecuencias | Desviaciones | F. por D. | F. por D ² |
|----------------|----------------------|-------------|--------------|-----------|-----------------------|
| 120 | 1 | 6 | -6 | -36 | 216 |
| 160 | 2 | 6 | -5 | -30 | 150 |
| 200 | 3 | 13 | -4 | -52 | 208 |
| 240 | 4 | 21 | -3 | -63 | 189 |
| 280 | 5 | 15 | -2 | -30 | 60 |
| 320 | 6 | 34 | -1 | -34 | 34 |
| | | | | -245 | |
| 360 | 7 | 32 | 0 | | |
| 400 | 8 | 10 | +1 | +10 | 10 |
| 440 | 9 | 14 | +2 | +28 | 56 |
| 480 | 10 | 4 | +3 | +12 | 36 |
| 520 | 11 | 5 | +4 | +20 | 80 |
| 560 | 12 | 5 | +5 | +25 | 125 |
| 600 | 13 | 7 | +6 | +42 | 252 |
| 640 | 14 | 3 | +7 | +21 | 147 |
| 680 | 15 | 2 | +8 | +16 | 128 |
| 720 | 16 | 1 | +9 | +9 | 81 |
| 760 | 17 | 1 | +10 | +10 | 100 |
| 800 | 18 | 0 | +11 | 0 | 0 |
| 840 | 19 | 1 | +12 | +12 | 144 |
| 880 | 20 | 0 | +13 | 0 | 0 |
| 920 | 21 | 0 | +14 | 0 | 0 |
| 960 | 22 | 1 | +15 | +15 | 225 |
| | | | | +220 | 2241 |
| | | | | -25 | |

Indices biométricos de la producción de la leche de un lote de ovejas Manchegas, según el control realizado a los ochenta días después del parto.

| | |
|---|------------------------------------|
| Media aritmética | 354'44 grs. |
| Desviación típica.....± | 136'60 |
| Extremo absoluto superior..... | 120 |
| Extremo absoluto inferior..... | 960 |
| Amplitud de variación..... | 840 |
| Desviación media..... | 96 |
| Extremo probable superior..... | 450'44 |
| Extremo probable inferior..... | 258'44 |
| Límite de oscilación normal superior.. | 493'04 |
| Límite de oscilación normal inferior.. | 217'80 |
| Coefficiente de variabilidad..... | 38'4 ^o / ₁₀₀ |
| Error probable de la media..... | 10'19 |
| Error probable de la desviación típica... | 7'2 |
| Mediana..... | 540 |



Control de variabilidad en la producción de leche en un lote de ovejas manchegas. Control a los ochenta días.

Estudio biométrico del crecimiento de corderos de raza manchega

POR EMILIANO VAZQUEZ HERNANDO

VETERINARIO DEL CENTRO DE SELECCION DE OVINOS
KARAKUL DE VALDEPEÑAS (CIUDAD REAL)

INTRODUCCION

AL comenzar la selección de un rebaño, como la del caso que nos ocupa, tuvimos necesidad de valorar y calificar individualmente cada uno de los efectivos, y proceder a la unificación y estudio de sus producciones, orientándonos hacia la selección y fomento de los ejemplares cuyas características encajaban dentro del prototipo elegido.

¿Podría considerarse como difícil el problema de la selección de este rebaño, premeditando la serie de datos y controles que habríamos de tomar y estudiar? Contando solamente con el factor individual oveja, la empresa no era difícil ni arriesgada. Un poco de buena voluntad y constancia en la aplicación de los datos matemáticos y biométricos tomados, y la selección estaba casi hecha. Estaba casi hecha, digo, porque casi, no es totalmente hecha. La realidad de los números, que son pura matemática, puede fallar, si no contamos con otro elemento o factor que interviene en la selección de una forma activa, que no es ni el guarismo, ni la curva biométrica, ni el técnico, ni el individuo estudiado... y es tan importante y decisivo, que fallando éste, los inconvenientes que deter-

minaría, serían suficientes para el caso. El factor a que nos referimos es el humano: el pastor. Este goza un papel dentro de la selección, que se debe de valorar como principal entre las facetas extraindividuales del prototipo de rebaño.

Y dentro del ámbito propio del pastoril, quien goza de un papel de jefe y colaborador es el mayoral.

Nuestro mayoral llamado Pelegrín, manchego típico, tan semejante al protagonista Sancho del Quijote, que si los no corriesen tan veloces, y las cosas más se prolongasen, diríamos que él se inspiró y su cuerpo y alma se convirtieron para confeccionar la psicología y el fenotipo del mismo Sancho.

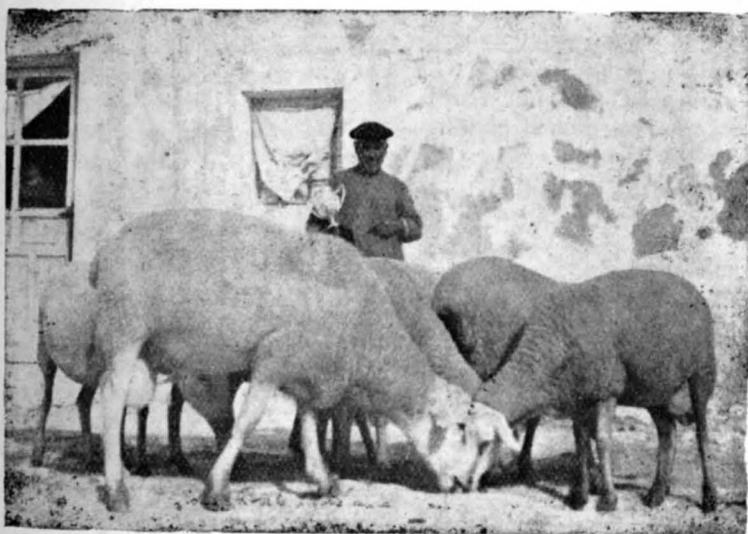
Como hombre rudo y desconocido, nos acogió con recelo. Tuvimos que ganar por convencimiento, para demostrarle que los pendientes autocorregidos, que poníamos en las jaulas de ovejas y corderos, no tenían significado de innovación. Aquello iba a la orden del día en cualquier explotación de ganado selecto. Nos acordábamos más que señalar las ovejas y corderos, no con la memoria como se venía haciendo, sino con un número

para seguir así la vida de cada individuo, y en cualquier momento saber datos de su historia y de sus producciones. No podíamos delegar a nuestra memoria el peso que había tenido un cordero en una fecha determinada.

En explotaciones de poca importancia, cuando el pastor es también el propietario del ganado que guarda, sabe que la oveja pinta dió un buen cordero el año pasado, y que el bellón de la «ojalada» tuvo un buen peso, y que durante la campaña de ordeño la «muesa» daba gran cantidad de leche, y que

Ya habían quedado las ovejas, cada una con su pendiente, y le llegaron a resultar hasta graciosas y coquetas luciendo su metálica chapa «color de plata».

Llegado el mes de octubre de 1954, y al explicar las directrices a seguir y ordenarle, que era necesario marcar con un pendiente autocrotal, cada uno de los corderos que iban naciendo, pensarle después de su nacimiento, a los 15 días, 30, 45, 60, 75, 90... días, tuvo miedo de enfrentarse con este problema y dijo que abandonaba la ex-



Lote de ganado lanar manchego, premiado en el I Concurso de Ciudad Real.

la «mamella» crió un buen cordero. En un rebaño de 25 ovejas esto es muy fácil; pero cuando el número pasa de 100 ovejas de vientre, ¿quién es capaz de recordar el peso del vellón de cada una, los kilos del cordero que ha criado, y la leche que daba en el ordeño?

Su inteligencia natural, despierta y experimentada, le hizo ver la necesidad de señalar cada uno de los individuos del rebaño, para conocer posteriormente los datos de su producción.

Hasta aquí todo iba sobre ruedas.

plotación. Todos los días había que pesar un número determinado de corderos que era necesario buscar entre los 300 corderos que había en la ganadería. Y encontrar el número 48, y el 114, y el 230, etc. ... ¡era una buena papeleta! como él decía.

Petrolo hombre noble y convencido al fin se quedó entre nosotros.

Esto sucedía por el otoño de 1954, cuando se nos encomendó la selección y mejora de un rebaño de ovejas manchegas. En el año actual de 1957, Petrolo se considera como el mejor ma-

yoral de la Mancha, porque su rebaño es tan bueno como el mejor.

Luego el pastor ¿no goza de un papel muy principal en la selección?

DATOS PARA LA EXPERIENCIA

Iniciamos el presente estudio con los datos tomados en un rebaño de raza ovina manchega, compuesto de 295 cabezas de vientre, en régimen mixto de explotación. Dicho rebaño se halla situado en una finca de unas 400 hectáreas de superficie, de las cuales 350 hectáreas están dedicadas a cultivos de viña, cereales y regadío. El resto es liego salpicado de encinas.

Los datos que se acompañan fueron tomados en el año 1954, al iniciarse la mejora y selección de dicho rebaño.

La amplitud de factores, y la complejidad de los datos tomados desde

el año 1954, nos obliga a describir solamente el estado en que se encontraba la ganadería en el momento de comenzar la selección. Quizá nos sirva de punto de referencia para estudio comparativo de la actual cabaña manchega. Estos datos y no con mucho error podrían aplicarse a la mayor parte de las explotaciones de raza ovina manchega de esta zona.

Este rebaño, permanece en semi-estabulación la mayor parte del año, por ser insuficiente la superficie de la finca para mantener ese número de cabezas.

Al examinar los distintos gráficos levantados con los datos correspondientes a cada uno de los cuadros que en cada período se acompaña, observamos los ciclos correspondientes a los cambios de alimentación, lactación y destete.

Primer período: Nacimiento

Cuadro I

| | |
|--|---------------------|
| Frecuencias | 289 |
| Intervalo de clases | 0,100 kg. |
| Extremo absoluto superior | 5,300 > |
| Idem id. inferior | 2,100 > |
| Media aritmética ponderal | 3,800 > $\pm 0,013$ |
| Desviación típica | $\pm 0,222$ > |
| Coefficiente de variabilidad | 5,860 % |
| Error medio de la media | 0,013 > |
| Amplitud de variación | 3,200 > |

Corresponde a este período una media aritmética ponderal de 3,800 kgs. de peso por cordero. En el **cuadro I** se hace constar la simplificación de los datos biométricos de 289 corderos de raza manchega tomados en el momento del nacimiento.

Las pesadas se hicieron después de 12 horas aproximadamente de su nacimiento. La mayor frecuencia oscila entre los límites de los 3,000 kgs. a los 4,400 como puede comprobarse en la gráfica de variabilidad de peso de la figura número 1.

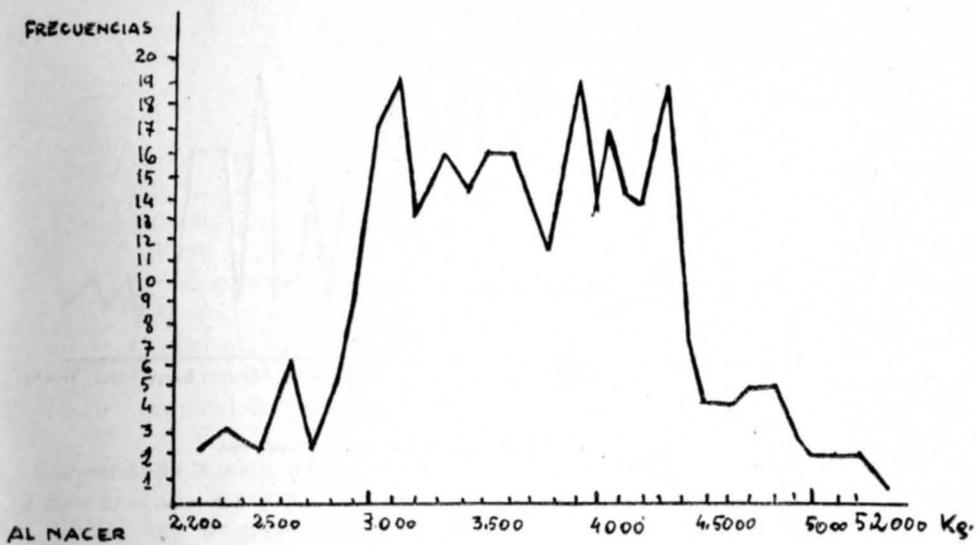


Fig. 1ª— VARIABILIDAD DEL PESO VIVO DE CORDEROS MANCHEGOS

Segundo período: A los quince días

Cuadro II

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Frecuencias | 291 |
| Intervalo | 0,100 kg. |
| Extremo absoluto superior | 9,000 > |
| Idem id. inferior | 4,000 > |
| Factor de corrección | 0,027 > |
| Media aritmética ponderal | 6,327 ± 0,021 |
| Desviación típica..... ± | 0,364 > |
| Coficiente de variabilidad | 5,70 % |
| Error medio de la media | 0,021 > |
| Amplitud de variación | 5,000 > |

Corresponde a este período una media aritmética ponderal de 6,327 kilogramos, arrastrando un aumento sobre el período del nacimiento de 2,577 kilogramos.

En el cuadro II se hace constar la simplificación de datos biométricos tomados de los 291 corderos de raza manchega tomados en el momento del

nacimiento. Las frecuencias aumentaron en 2, pasando a 291 durante este período. Las mayores frecuencias oscilan entre 6,000 kgs. y 6,800 kgs.; a pesar de haber un incremento de peso de los corderos de 7 y 8 kgs. como puede comprobarse en la figura 3, correspondiente a la gráfica de variabilidad en ese período.

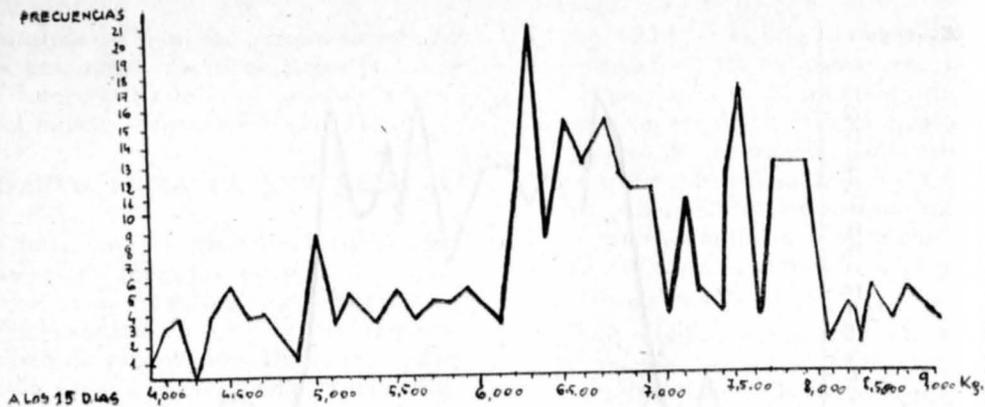
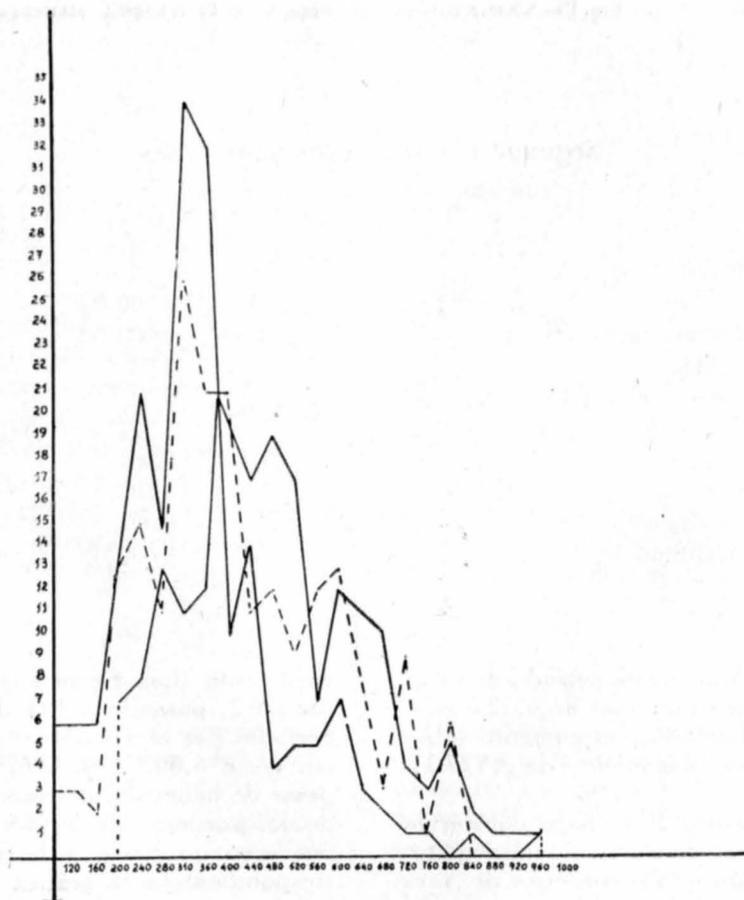


Fig. 2ª - VARIABILIDAD DEL PESO VIVO DE CORDEROS DE RAZA MANCHEGA



Período de los treinta días

Cuadro III

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Frecuencias | 291 |
| Intervalo de clase | 0,100 |
| Extremo absoluto superior | 12,000 kg. |
| Idem id. inferior | 5,900 » |
| Media aritmética ponderal | 9,000 \pm 0,00027 |
| Desviación típica | \pm 0,457 » |
| Coefficiente de variabilidad | 5,08 % |
| Error medio de la media | 0,268 » |
| Amplitud de variación | 6,100 » |

Corresponde a este período de los 30 días una media aritmética ponderal de 9,0002 kgs. de peso por cordero, existiendo un incremento sobre la del período de los 15 días de 2,673 kilogramos, ligeramente superior al habido en el primer período, que fué de 2,577 kilogramos.

En el **cuadro III** pueden comprobarse las oscilaciones de variabilidad de peso en este período.

Los datos reflejados en la curva de

variabilidad de peso de la figura número 4, dan la máxima frecuencia a los 9 kgs. Las frecuencias siguen siendo 291, igual al período anterior.

En este período pueden sacarse conclusiones interesantes: por coincidir con la época en que el cordero empieza a tomar los primeros alimentos, existe un incremento anormal en el peso medio, que lógicamente tendría que ser superior a los 15 días.

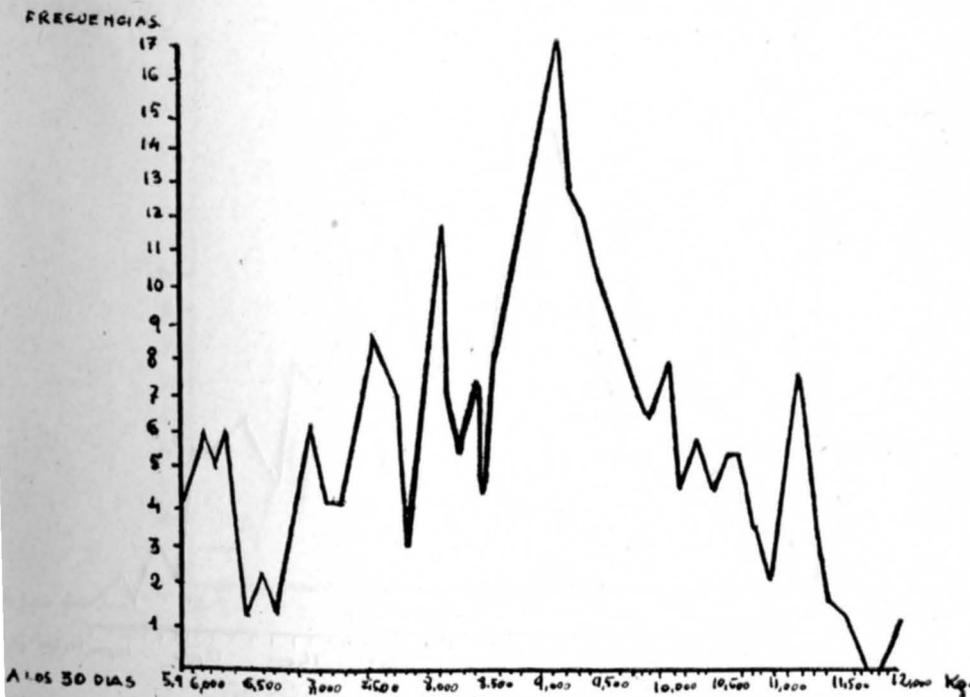


Fig 4^a - VARIABILIDAD DEL PESO. CORDEROS DE RAZA MANCHEGA.

Período de los cuarenta y cinco días

Cuadro IV

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Frecuencias | 258 |
| Intervalo de clase | 0,200 kg. |
| Extremo absoluto superior | 14,200 » |
| Idem íd. inferior | 7,200 » |
| Factor de corrección | 0,0024 » |
| Media aritmética ponderal | 10,2024±0,0151 |
| Desviación típica | ± 0,243 |
| Coefficiente de variabilidad | 2,37 % |
| Error medio de la media | 0,0151 |
| Amplitud de variación | 7,0 kg. |

Corresponde a este período una media aritmética ponderal de 10.2024 kilogramos, existiendo un aumento en relación con el período anterior de 1.200 kgs. por cordero, que es más baja que los períodos anteriores. Pudo ser debida a que en este período apareció en la explotación una invasión de la epizootia de estomatitis, coincidiendo con la época en que empezaban a comer. Aunque los datos de peso no coinciden exactamente en la totalidad de los corderos enfermos, si hace bajar la media de aumento.

En el cuadro IV se reflejan los datos de este período. Las frecuencias disminuyen a 285. La amplitud de variación es de 7.000 kgs. con límites de 14,2 kgs. y 7.2 kgs. superior e inferior respectivamente.

La gráfica de variabilidad de peso de la figura quinta aumenta en frecuencias a partir de 8.800 kgs. hasta los 9.400, pero siendo el descenso más lento, influye en la elevación de la media.

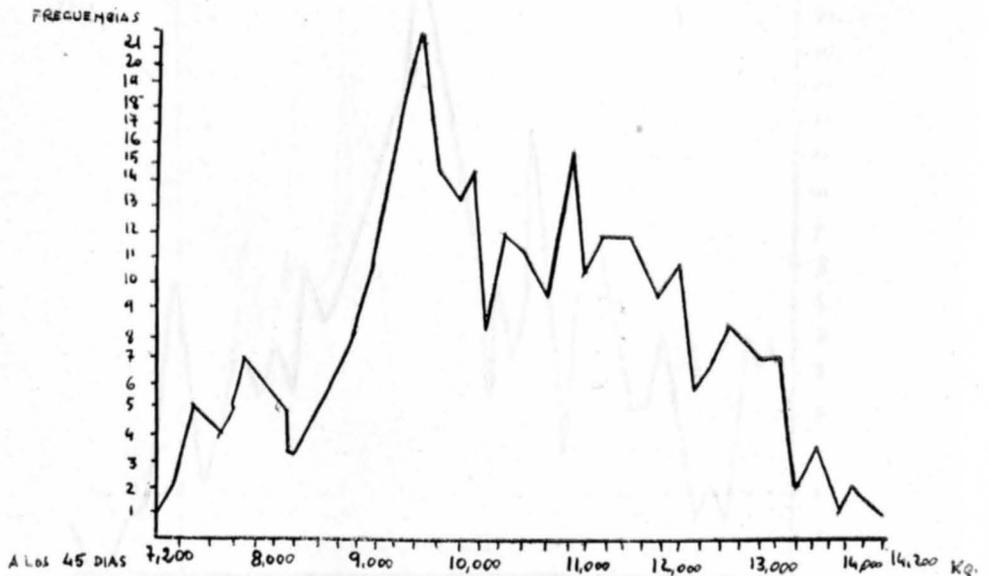


Fig 5ª VARIABILIDAD DEL PESO CORDEROS DE RAZA MANCHEGA

Período de los sesenta días

Cuadro V

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Frecuencias | 185 |
| Intervalo de clase..... | 0,200 kg. |
| Extremo absoluto superior | 18,200 > |
| Idem id. inferior | 8,800 > |
| Factor de corrección | 0,0024 > |
| Media aritmética ponderal | 12,8024±0,029 |
| Desviación típica | ± 0,383 |
| Coefficiente de variabilidad | 3,19 %. |
| Error medio de la media..... | 0,029 |
| Amplitud de variación .. | 9,400 kg. |

Trabajamos en este período con 185 frecuencias y para el cálculo hemos tomado un intervalo de clase de 0,200 kilogramos. La media aritmética ponderal en este caso es de 12,802, según puede comprobarse en el **cuadro V**, lo cual supone un aumento de 2.600 kgs. de media. La proporcionalidad de aumento en relación al período anterior es manifiesta. Los cor-

deros estaban en la fase de recuperación de la enfermedad.

En la gráfica de variabilidad de la figura sexta, se observa cierta uniformidad en la frecuencia, estando la máxima de frecuencias entre los 11.000 kgs. y los 14.500. Los límites de variabilidad son muy amplios y oscilan entre los 18,2 y 8,8.

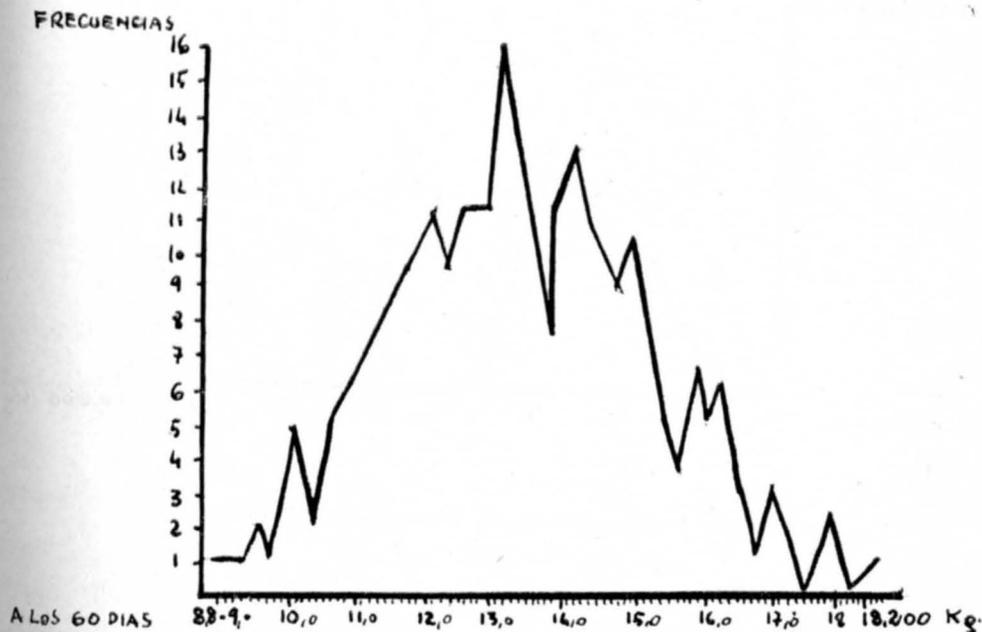


Fig. 6.^a CORDEROS MANCHEGOS. VARIABILIDAD DEL PESO VIVO

Ha disminuído el número de frecuencias con que operamos a 56. La media aritmética ponderal de este período es, según el **cuadro VI**, de 16,0006 kgs., los cálculos se han hecho sobre un intervalo de 0,200 kilo-

gramos y entre los extremos de variación superior e inferior 20,800 y 11,200 kgs. respectivamente. La amplitud de variación es superior a la de otros períodos.

Período de setenta y cinco días

Cuadro VI

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Frecuencias | 56 |
| Intervalo de clase | 0,200 kg. |
| Extremo absoluto superior | 20,800 > |
| Idem id. inferior | 11,200 > |
| Factor de corrección .. | 0,0033 > |
| Media aritmética ponderal..... | 16,0006 ± 0,015 |
| Desviación típica..... ± | 0,105 |
| Coefficiente de variabilidad..... | 0,65 % |
| Error medio de la media. . | 0,015 |
| Amplitud de variación..... | 9,600 |

En la gráfica de variabilidad de la figura séptima puede comprobarse la

poca separación de frecuencias que oscilan entre 1 y 4.

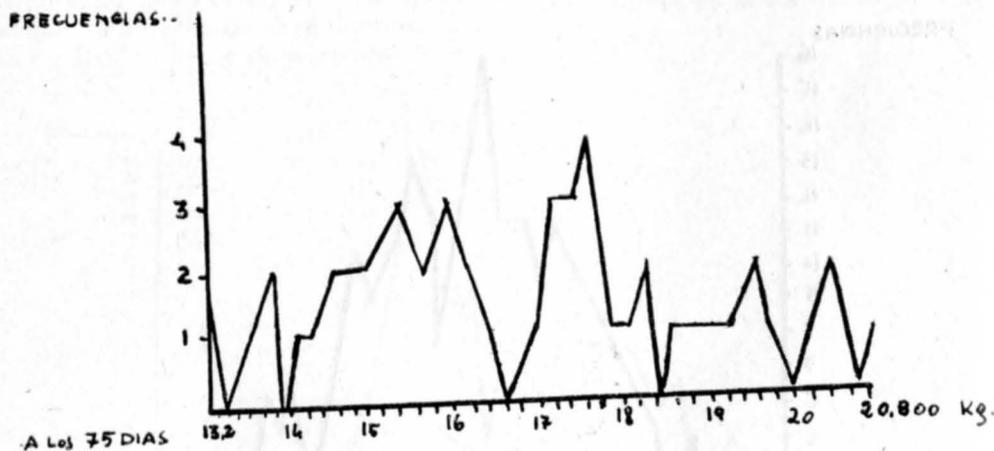


Fig 7^a- CORDEROS MANCHEGOS.. VARIABILIDAD DEL PESO VIVO..

Finalizamos nuestra experiencia en este período de los 90 días por ser la fecha de venta de los corderos, y que coincide con los últimos días del año 1954.

Se operan en este período con 272 frecuencias, y un intervalo de 0,200 kilogramos entre límites de oscilación superior e inferior de 26,000 y 13,000 kgs. respectivamente.

Período de los noventa días

Cuadro VII

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Frecuencias | 272 |
| Intervalo..... | 0,200 kg. |
| Extremo absoluto superior | 26,000 » |
| Idem id. inferior..... | 13,400 » |
| Factor de corrección | 0,0386 » |
| Media aritmética ponderal..... | 21,860 ± 0,027 |
| Desviación típica | ± 0,436 |
| Coefficiente de variabilidad | 2,4 % |
| Error medio de la media..... | 0,027 |
| Amplitud de variación | 12,60 kg |

La media aritmética es en este período de 21,860, en la que puede observarse un aumento medio con respecto a la del período anterior 21.860 k

En la gráfica de variabilidad de la figura octava se comprueba una distribución uniforme de frecuencias desde 16,400 a 21,800 kilogramos.

Fig. 8 - FRECUENCIAS

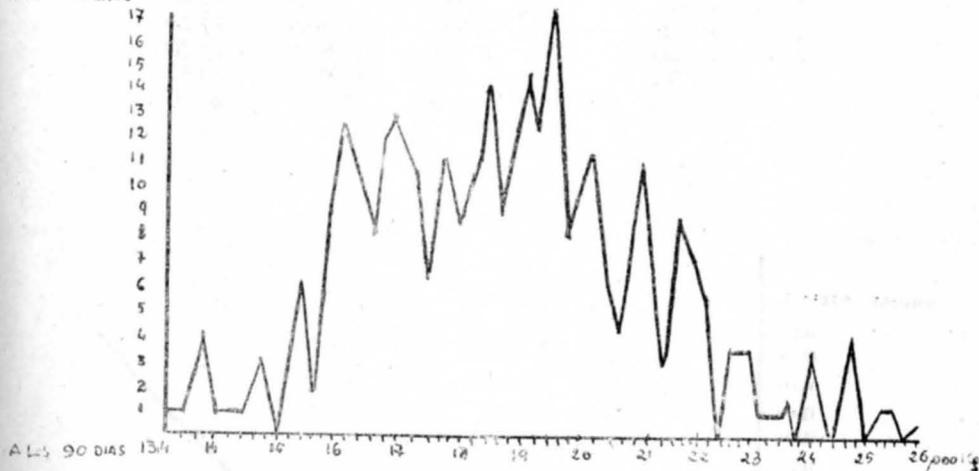


Fig. 8 - CORDEROS MANCHEGOS. VARIABILIDAD DEL PESO VIVO

Cuadro VIII

Indices biométrico del aumento de peso de los corderos desde el nacimiento a los noventa días.

| | Al nacer | 15 días | 30 días | 45 días | 60 días | 75 días | 90 días |
|------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Número frecuencias | 289 | 291 | 291 | 258 | 185 | 56 | 272 |
| Media aritmética... | 3,8 | 6,32 | 9,00 | 10,2 | 12,8 | 16,00 | 21,86 |
| Extr.º absoluto sup... | 5,3 | 9 | 12 | 14,2 | 18,2 | 20,8 | 26 |
| » inf... | 2,1 | 4 | 5,9 | 7,2 | 8,8 | 13,2 | 13,4 |
| Desviación típica... | 0,22 | 0,364 | 0,457 | 0,243 | 0,383 | 0,10 | 0,436 |
| Coefficienté variab... | 5,86% | 5,7% | 5,8 | 2,37% | 3,19% | 0,65% | 2,4% |
| Error medio de m... | | 0,021 | 0,26 | 0,015 | 0,029 | 0,015 | 0,027 |
| Amplitud variación... | 3,2 | 5,0 | 6,1 | 7,0 | 9,4 | 7,6 | 12,6 |

En el **cuadro VIII** se reflejan los índices biométricos del aumento de peso de los corderos de raza manchega desde el nacimiento a los 90 días, donde está condensada toda la experiencia que hemos realizado.

Para completar el presente trabajo hemos construido una curva media de aumento de peso desde el nacimiento a los 90 días que corresponde a la de la figura novena.

Pesos vivos mínimo, medio y máximo de los corderos a distintas edades hasta el destete.

Cuadro IX

| | Peso mínimo | Peso medio | Peso máx. |
|---------------|-------------|------------|-----------|
| Al nacer | 2,100 kg. | 3,800 kg. | 5,300 kg. |
| A los 15 días | 4,000 | 6,327 | 9,000 |
| > 30 > | 5,900 | 9,000 | 12,000 |
| > 45 > | 7,200 | 10,202 | 14,200 |
| > 60 > | 8,800 | 12,802 | 18,200 |
| > 75 > | 11,200 | 16,006 | 20,800 |
| > 90 > | 13,400 | 21,860 | 26,000 |

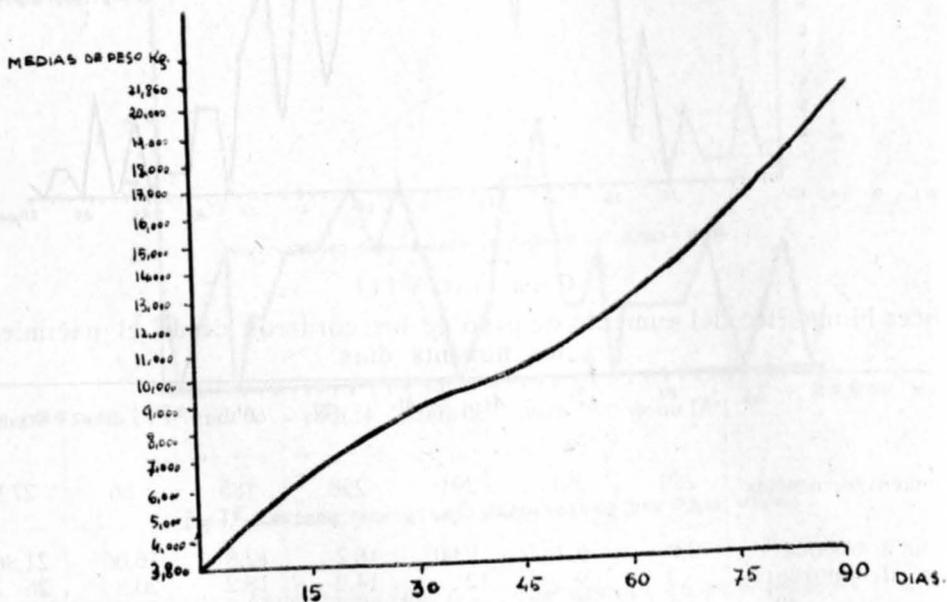


Fig. 9. CURVA MEDIA DE AUMENTO DE PESO DESDE EL NACIMIENTO

HASTA LOS 90 DIAS.

El **cuadro IX** corresponde a los pesos vivos mínimos, medio y máximo de los corderos a distintas edades al destete. Se comprueba que entre los 30 y 45 días hay un aumento medio de peso que no está en relación con los restantes períodos. Las causas aludidas de alimentación y enfermedad, se expusieron con anterioridad.

La curación de aquella epizootia, sobrevino a los 45 días aproximadamente.

Para completar el presente estudio hemos confeccionado el **cuadro X** en donde se expresan los aumentos de peso diarios desde el nacimiento a los 90 días.

Aumento diario de peso de los corderos de raza manchega desde el nacimiento a los noventa días

Cuadro X

| | Aumento mín. ^o diario | Aumento medio diario | Aumento max. ^o diario |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Del nacimiento a 15 días | 0,1266 kg | 0,1684 kg. | 0,2466 |
| De los 15 días a los 30 | 0,1266 | 0,1782 | 0,2000 |
| " 30 " 45 | 0,0866 | 0,0800 | 0,1466 |
| " 45 " 60 | 0,1066 | 0,173 | 0,2666 |
| " 60 " 75 | 0,160 | 0,213 | 0,173 |
| " 75 " 90 | 0,0400 | 0,380 | 0,3900 |

En próximo artículo continuaremos expresando los datos comparativos del

rebaño, una vez realizada la correspondiente selección durante tres años.

La explotación de la oveja manchega

en su medio natural

POR ALEJANDRO ALONSO MUÑOZ
DEL CUERPO NACIONAL VETERINARIO
JEFE DE LOS SERVICIOS PROVINCIALES DE GANADERIA
DE TOLEDO.

HE aquí el problema crucial de toda mejora. Que ha de hacerse precisamente en su medio natural. De nada nos sirve la Zootecnia si no lleva esta premisa. Cuando discutimos los defectos de nuestra oveja manchega a la luz de la moderna Zootecnia, olvidamos con frecuencia el medio donde se desenvuelve. Decimos que es «patilarga» y enjuta de carnes, poco precoz y no muy lechera, de poco vellón y bastante cargado de pelo muerto. Ahora bien, si relacionamos su constitución con las características del medio en que vive, veremos: Que un animal de pata corta no podría soportar las grandes caminatas que estas ovejas tienen que cubrir diariamente, para ir a los pastos o a los abrevaderos. Que una oveja masiva, de fácil engrasamiento, sucumbiría bajo la sofocante canícula de nuestro verano, en un campo sin árboles, sobre pastizales o rastrojos resecos y con el agua trabajosa y racionada. Que un animal de vellón denso y fino requiere la transhumancia, o al menos, una larga primavera y pastos frescos de verano: Que ordeñar y obtener fina y abundante lana, no ha sido logrado hasta la fecha. Y por último que precocidad

y rusticidad difícilmente pueden coordinarse.

Esto no quiere decir que esté todo hecho, en la selección del lanar manchego, máxime cuando nuestra oveja necesita una urgente mejora, sino que toda acción mejorante tiene que ir precedida de un estudio detenido del medio y en muchos casos de la previa mejora del mismo.

Por medio natural entendemos nosotros, todos los factores que directa o indirectamente pueden influir en la explotación. Incluimos en él por tanto, no sólo las condiciones climáticas y agrológicas sino también las económicas y consuetudinarias. Así consideramos como parte del medio, el ordeñar o no ordeñar, el que el ganadero sea o no propietario de la tierra, que la superficie de pastoreo sea continua o esté parcelada, que sea grande o pequeño el volumen del rebaño, que las posibilidades del ganadero sean grandes o pequeñas y que existan unas costumbres u otras. Por eso el medio puede variar muchísimo entre dos rebaños que se explotan dentro de la misma área geográfica. Nosotros hemos visto, por ejemplo, que ciertos ganaderos tienen la costumbre de echar los mo-

ruecos en el mes de julio, mientras lo corriente es pasarlos en mayo. La peculiar característica de su explotación aconseja la obtención del cordero tardío que en otros casos puede no estar indicada. El medio cambia para las ovejas, por que paran en una u otra época, como cambia si tienen próximos o retirados los pastos o si carean en montes, terrenos de cultivo o pastizales permanentes.

Necesitamos mejores ovejas, pero ovejas que puedan vivir en nuestro medio. Al ganadero que ve sus ovejas desnudas le ilusiona mucho el cruce con el merino. Los que lo realizan, creen encontrar una mejora, en lo que simplemente es una heterosis, unida a fusión de caracteres totalmente provisional. El medio que él no tuvo en cuenta, lo irá llevando paso a paso al punto de partida, gastando en la vuelta, lo que pudo invertir en el avance. Algunos todavía más audaces, han pretendido cambiar la raza, sin ocuparse para nada del medio. La visita a una Exposición, la lectura de una revista o simplemente el examen de una fotografía han llevado a muchos al más rotundo fracaso. Hemos visto hermosos ejemplares Lincoln, Romney March, Texel, Suffolk y de otras razas masivas, sucumbir a la ingratiud de nuestro medio o criarse desmedrados y caquéticos, por no tener en cuenta la previa modificación del medio.

Seamos objetivos y busquemos, como el sabio, la virtud en el justo medio. El ganadero español que ha dado lecciones de Zootecnia al Mundo, no tiene motivos para quedarse «boquiabierto» ante un morueco de 140 kilogramos que se ha criado a pesebre y retozando en las verdes praderas de la Gran Bretaña, ni ante vellones de 12 a 14 kilogramos producidos en los inmensos pastizales de Australia, ni ante los cebados borregos argentinos que se criaron en el mar de hierba de la Pampa. Esto no es difícil, lo difícil es criar ovejas sin tener pastos. lo difícil es mantener más de 20 millones de ovi-

nos sobre unos pastos miserables, infestados de parásitos y con un único y corto verdor. Lo difícil es mantener viva una cabaña que no come durante el invierno y hacerle producir lana, corderos y lo que es más sorprendente, leche.

Nosotros no podemos llegar a esas cifras récord, por que no tenemos pastos, ni somos superproductores de piensos, pero no debemos infravalorar nuestro trabajo y aceptar como obras exclusivas de la Genética las que tuvieron como primordial aliado al medio. Mejoremos el medio en que viven nuestras ovejas y surgirá pujante su mejora. Pero no pretendamos copiar las razas sin buscarles un medio de vida similar.

En La Mancha podemos concretar tres tipos de explotación, que disfrutan de diferente medio. Como estamos refiriéndonos al ganado manchego, hacemos a conciencia abstracción de los rebaños merinos de la provincia. El primer tipo y posiblemente el más numeroso, lo integran los rebaños que pastorean en terrenos de cultivo sujetos a la ordenación de pastos, hierbas y rastrojeras. El segundo comprende aquellos que se explotan en fincas excluidas de la ordenación pero de características similares, y el tercero los de las fincas que poseen extensas zonas de regadío.

La característica definidora del primer tipo es el ordeño. El ingreso más saneado de estas explotaciones es el queso. Se trata de rebaños pequeños de 150 a 200 ovejas, que disponen de uno o varios polígonos de pastos. Este ganado goza en general de una abundante rastrojera, única fase pastoril en que el rebaño disfruta de espacio y extensos careos. En esta época la alimentación es abundante, pero no se aprovecha cumplidamente por la escasez de abrevaderos y sobre todo por la inexistencia de **sesteaderos**. Las ovejas pasan mucho calor, no disfrutan del descanso en el seno de la abundancia y no beben el agua que preci-



Aprisco modelo con corral en la parte anterior y abrevaderos.

san, ni a las horas convenientes. En invierno ocurre lo contrario: La superficie de pastoreo es prácticamente nula, limitándose a los lindazos de los caminos, algún que otro barbecho, las eras de los poblados y las pequeñas raciones de paja. El campo está parado y no hay más recursos que el pesebre o los sembrados. Del primero se hace poco uso y del segundo sólo los desaprensivos, burlando la vigilancia de los guardas. En esta fase el ganado pasa hambre y sin embargo es aquella en que el ordeño suele ser más intenso, o al menos en la que las ovejas tienen más necesidades por la lactación.

La primavera que para casi todos los demás rebaños es la estación de la abundancia, no lo es para estos, por el motivo de no tener tierras. Todo o casi todo está sembrado, la mayoría de los barbechos acordonados de siembras y las eras y lindazos muy castigados del ganado. Sin embargo, la tierra es tan pródiga en esta estación, que el ganado la salva con facilidad, hasta que los primeros rastros de cebada brindan el primer banquete del verano. En otoño, la pámpana de la vid y si llueve los riciales. Cuando son secos, trillando los rastros y rebuscando los

resíduos de aquello que despreciaron en el verano.

Estos rebaños suelen tener la majada en el pueblo y todos los días tienen que caminar hacia los pastos, discurrendo por estrechos caminos. Por regla general se trata de distancias largas y sobre todo que en su recorrido no pueden carear, salvo que en algún descuido del pastor mordisqueen las siembras de la linde. En verano esta caminata es realmente agotadora, pues aunque el rebaño sale del aprisco antes que el sol y regresa después que éste se oculta, como no tienen buenos **sesteaderos** y el agua está difícil, padecen mucho las ovejas.

El ordeño suele comenzar en noviembre o diciembre, previo encabritado de los corderos que nacieron en octubre. Algunos lo retrasan buscando un mayor peso a los corderos o salvar los días más crudos del invierno. Se ordeña dos veces, mañana y tarde, elaborando el queso después del ordeño de la mañana con el producto de ambos.

El segundo tipo de explotación lo constituyen los rebaños de las fincas excluidas de la ordenación. Lo constituyen rebaños de 300 o más cabezas en

as que se explota la doble aptitud lana-leche o se dá preferencia a la primera. Pastorea este ganado en fincas de amplia rotación de cultivos y en las que el propio agricultor es ganadero. Hay más disponibilidades de pastos, por que cuando se siembra se piensa en el ganado. Hay también más disponibilidades de piensos por que son de propia cosecha. Existen más despojos agrícolas y hay más desahogo económico. Este último es el que más influye en que hay menos prisa en comenzar el ordeño, en que se libren al mercado corderos de más peso y en que se dé más importancia a la lana.

El invierno para estos rebaños suele ser menos angustioso, pero también a falta de previsión los coloca algunas veces en trances terribles. Sin embargo la ordenada distribución de las hojas de cultivo, la siembra de rediles para aprovechamiento a diente, la abundancia de paja y el recurso del despunte de los sembrados, mantiene al ganado con ciertas seguridades. Los apriscos están próximos a los pastados y el ganado sale de ellos careando. En el verano disfrutan también de buena rastrojera y en la primavera suelen comer a boca llena.

El ordeño lo comienzan algunos muy precozmente en el invierno, pero a generalidad esperan hasta que los corderos tienen más de 20 kilogramos, no faltando quien espera hasta lograr más de 30 kilogramos. La primavera suele ser la estación fundamental de ordeño. Comienzan por dejar los corderos a media leche, pasándolos a los rediles, continúan con el destete y los prosiguen casi hasta que espontáneamente se agotan en junio o julio.

Por último hay un tipo de explotación relativamente moderno, que es el de los nuevos regadíos. Unas veces son fincas grandes de secano con zonas regables y otras pequeñas fincas totalmente de riego. Para los efectos ambas son del mismo tipo, ya que las que poseen ganado, de las segundas, cuentan por regla general con un po-

lígono o finca de pastos aneja. Estas fincas suelen llevar un cultivo semi-intensivo y el ganado sólo dispone de abundante superficie de careo en el verano, pero en el invierno tienen sus necesidades cubiertas, con forrajes o despojos de huerta. Se ensila o se henifica y en todos los casos hay recursos para luchar contra la parada invernal. Por paradójico que parezca, hay agricultores de este tipo que se despreocupan totalmente del rebaño al ordenar los cultivos de regadío.

Como vemos hay un primer tipo orientado sistemáticamente hacia el ordeño, que es precisamente el que disfruta de menos seguridades. Aquí no podemos quitar rusticidad a las ovejas, antes al contrario, debemos aumentársela. Estos ganaderos, por ser precisamente los más modestos no se resignan a ver perder lana a sus ovejas y quieren obtener de ellas mucho queso y un gran vellón, sin ocuparse debidamente de la alimentación. Creemos que debieran renunciar decididamente a la lana y dedicarse por entero a la leche. Explotar las ovejas de la misma forma que se explotan las cabras lecheras y buscar en los cruzamientos con la Frisia o la churra un tipo adaptado a nuestro medio y capaz de producciones superiores a los 200 litros. Un servicio de control lechero provincial, un libro genealógico de la oveja lechera, un suministro de sementales selectos y la formación de Cooperativas queseras podría ser la solución. Sin embargo habría de tenerse en cuenta que la selección, sólo sería realmente efectiva, cuando permitiéramos a las ovejas que manifestaran íntegramente sus aptitudes, con una alimentación invernal adecuada, alojadas en apriscos sanos. Y si una vez lograda una producción lechera aceptable, podemos ocuparnos de la selección del vellón, hacerlo pero siempre teniendo en cuenta la aptitud preferente. Por último y aunque esto no ha sido estudiado, que nosotros sepamos, podría ensayarse la explotación del híbrido de primera generación de

las razas leche-carne con lana-carne.

En el segundo tipo de explotación creemos más aconsejable la preferencia por lana-carne. Si el ganadero, que lo hace todo, a base de mano de obra asalariada, hiciera números, y si pudiéramos ofrecerle una oveja adaptada al medio manchego con un vellón de 3 kilogramos, posiblemente renunciaría al queso. Hoy el ganadero manchego se ve muchas veces obligado a ordeñar, por que sus ovejas no llegan al kilo y medio de vellón y para cubrir el déficit, tiene que tirarles de la

En las fincas que poseen regadío, puede indudablemente hacerse todo, incluso la aclimatación de razas exóticas. Podría objetarse que en los regadíos no hacen falta ovejas, pero la realidad es que en algunos resulta anti-económico la explotación del vacuno lechero. La leche tiene mal mercado en nuestro país y concretamente en Castilla suele fallar el problema del transporte, precisamente por el carácter esporádico de los regadíos y el bajo consumo de la población. El queso de oveja sin embargo tiene un merca-



Oveja «Paloma», campeona de producción láctea en la I Feria Nacional del Campo.

teta. Sin embargo la mejora en estos efectivos debe orientarse por la lana o mejor llevar dos líneas en el rebaño, que le permitan derivar en uno u otro sentido según las disposiciones del mercado. Y en último caso ordeñar después del destete de los corderos. La tendencia preferente en estos rebaños debiera ser a mejorar las formas corporales para un mayor rendimiento en matadero y a cerrar el vellón eliminando simultáneamente el pelo. Un tipo Talavera con la corpulencia de la manchega sería de un gran rendimiento.

do amplísimo, se elabora con industria artesana, tiene cierta estabilidad comercial. Aparte que podrían orientarse las explotaciones hacia lana-carne con un margen amplísimo de posibilidades. El carácter esporádico de los regadíos manchegos, obliga a la explotación del lanar y bien ordenado nos permitiría la obtención de tipos selectísimos de ovejas.

Resumiendo podemos decir, que para la buena explotación de la oveja manchega en su medio natural se precisan:

1.º Polarizar a los ganaderos hacia la creación de dos tipos raciales: Lana-carne y Leche-carne. 2.º Garantizar la parada invernal de los pastos,

con el almacenamiento de piensos. 3.º Fijar los tipos raciales mediante la apertura de libros genealógicos y el establecimiento de rebaños oficiales.

La tasa de hemoglobina y la eritrosedimentación en la oveja manchega: Estudio biométrico

POR VICENTE DUALDE PEREZ
DEL CUERPO NACIONAL VETERINARIO

I. CONSIDERACIONES GENERALES

COMO datos previos imprescindibles para la realización de una serie de trabajos que hemos iniciado sobre hematología del ganado lanar, estamos estudiando las más importantes constantes sanguíneas en dicha especie, con el fin de obtener una serie de valores que nos sirvan de punto de comparación frente a posibles cifras patológicas. La escasa bibliografía, especialmente española, sobre la materia, hace necesaria esta revisión sobre un número de observaciones suficientes para un cálculo biométrico.

No son numerosas las citas que contengan datos relativos a la tasa de Hb. y a los valores de la E.S. en el ganado lanar, y más raras aún por lo que respecta a los ovinos españoles. Entre la numerosa bibliografía consultada merecen destacarse los trabajos de CARDA y col. (2), WINTROBE (16), DRASTISCH (5), BARRETO (4) y CUBA CAPARO (4), y las citas de WIRTH (17), RUIZ MARTINEZ (11), VALERY (15), SERRANO TOME (12), MAREK (8) y MALKMUS-OPPERMANN (17), la mayor parte de ellas tomadas de WIRTH, el único autor, que por otra parte, da cifras relativas a la E.S. Las investigaciones realizadas han recaído además so-

bre escaso número de animales. Nosotros las hemos realizado sobre un lote algo más numeroso de 50, y solo en hembras, para en un trabajo posterior realizar las determinaciones sobre igual número de machos, con lo que podremos aportar un estudio biométrico de estas constantes sanguíneas para la especie lanar, en un lote de 100 animales.

CARDA y col. trabajando sobre un lote de ocho ovejas manchegas, encuentran una cifra media de Hb. de 11'5 grs. por 100 c.c. de sangre; WINTROBE halla como media en cuatro carneros la cifra de 10'5 grs. de Hb. por 100 y DRASTISCH, en un carnero el 10'9 por 100. BARRETO, citado por CUBA en experiencias realizadas con corderos a nivel del mar, encuentra un valor medio del 10'3 gramos de Hb. por 100 c.c. de sangre y CUBA CAPARO trabajando en lanares que viven en alturas de 4.000 a 4.500 m. halla para los carneros un valor medio de 10'4 grs. por 100 y para los corderos de 1 a 2'5 meses de edad el 12'4 por 100.

En cuanto a las cifras citadas por los demás autores, WIRTH da para los óvidos una tasa de Hb. de 12 grs. por 100 c.c. de sangre (mínima de 11'3, máxima 12'7) y una V.S. de 0'25

mm. a la media hora; 0'50 mm. a la hora; 1 mm. a las 2 horas y 6 mm. a las 24 horas (con el aparato de LINZEN-MAIER-RAUNERT); RUIZ MARTINEZ y VALERY señalan para la oveja como tasa de Hb. la cifra de 9 a 14'5 grs. por 100 y SERRANO TOMÉ, la de 10-11 grs. por 100 en el carnero. Los demás autores dan cifras de Hb. expresadas en porcentajes de escalas arbitrarias que no citamos por las razones que más adelante señalaremos.

II. MATERIAL Y TECNICAS

Se ha utilizado un lote de 50 ovejas aparentemente normales, de raza manchega, blancas, propiedad de la Estación Pecuaria Provincial de Ciudad Real, con edades oscilantes entre los siete meses y los diez años y medio, unas vacías, otras en diferentes período de gestación, explotadas en régimen mixto de estabulación y pastoreo.

La sangre fué extraída por punción de la yugular, tomando con la jeringa 5 c.c. que se vertían en un frasco (desmontando la aguja y vaciando suavemente para no formar espuma) que contenía la mezcla anticoagulante de **los dos oxalatos** (x). Las determinaciones las hemos realizado antes de transcurridas tres horas desde el momento de la toma. Hemos utilizado este método recomendado por CARTWRIGHT (3) porque con él se hace más asequible el trabajo en el campo, facilitando el traslado de la muestra al laboratorio y permitiendo trabajar con comodidad.

(x) Este anticoagulante recomendado por CARTWRIGHT para la toma de muestras de sangre, sobre las que se puedan realizar la mayor parte de las determinaciones hematológicas, se prepara así: Oxalato amónico 1'2 grs.; oxalato potásico 0'8 grs.; formaldehído neutro, 1 c.c.; agua destilada c. s. p., 100 c.c. Con una pipeta se colocan 0,5 c.c. de la solución anterior en frasquitos que se dejan secar en estufa a menos de 60° C.

La determinación de Hb. se ha realizado por el método de SAHLI, utilizando el hemómetro «ERKA» de doble varilla de color y leyendo solamente en la escala en gramos por cien c.c. de sangre. A este respecto queremos subrayar que la costumbre tan frecuente de indicar el contenido de Hb. en escalas arbitrarias o en tantos por cien de una norma, hace que se usen una al lado de otra, unidades de medida relativas, definidas de un modo diferente, originando confusiones y complicando mucho la interpretación. Por otra parte, como afirma CARTWRIGHT no es correcto fijar un valor arbitrario equivalente al 100 por 100 de Hb., pues el llamado tanto por cien normal en estas escalas, varía en los distintos individuos normalmente con la edad, el sexo, el clima y otros factores. Para poner fin a la inseguridad causada por ello, creemos debe abandonarse por completo el sistema de medición relativa y expresar el contenido de Hb. en gramos por 100 c.c. de sangre (como se dan las cifras de los restantes constituyentes químicos de la sangre), que es lo más lógico.

Para determinar la E. S. hemos utilizado el aparato de WESTERGREEN, cargando las pipetas con la sangre oxalatada, previa agitación suave de la misma, y realizando las lecturas a la media hora, una hora, dos horas y 24 horas.

III. RESULTADOS OBTENIDOS

Los resumimos en el siguiente cuadro:

| Núm. | Fic'ia | Edad | Hb. gs. % | E. S. m m. | | | | Observaciones |
|------|--------|--------|-----------|------------|---|---|----|--|
| | | | | 1/2 | 1 | 2 | 24 | |
| 1 | 3-957 | 1'5 A | 12'8 | 0 | 0 | 0 | 4 | Vacia. |
| 2 | 4-957 | 3'5 A | 10'2 | 0 | 0 | 1 | 7 | > |
| 3 | 5-957 | 7'5 A | 14'4 | 0 | 0 | 1 | 4 | > |
| 4 | 6-957 | 1'5 A | 11'6 | 0 | 0 | 0 | 6 | > |
| 5 | 7-957 | 10'5 A | 11'4 | 0 | 0 | 0 | 5 | > |
| 6 | 8-957 | 2'5 A | 11'0 | 0 | 0 | 1 | 6 | > |
| 7 | 9-957 | 4'5 A | 11'0 | 0 | 0 | 0 | 5 | Celo y c. 36 d. antes muet. ^a |
| 8 | 10-957 | 3'5 A | 12'2 | 0 | 0 | 0 | 4 | Vacia. |
| 9 | 11-957 | 2'5 A | 12'4 | 0 | 0 | 0 | 4 | > |
| 10 | 19-957 | 2'5 A | 11'6 | 0 | 0 | 0 | 4 | > |
| 11 | 20-957 | 1'5 A | 10'4 | 0 | 0 | 0 | 6 | > |
| 12 | 21-957 | 5'5 A | 10'4 | 0 | 0 | 0 | 6 | Celo y c. 9 d. antes muet. ^a |
| 13 | 22-957 | 8'5 A | 12'8 | 0 | 0 | 0 | 3 | Vacia. |
| 14 | 23-957 | 2'5 A | 9'8 | 0 | 0 | 0 | 6 | > |
| 15 | 26-957 | 4'5 A | 10'8 | 0 | 0 | 0 | 5 | > |
| 16 | 27-957 | 4'5 A | 11'6 | 0 | 0 | 0 | 3 | Parto 19 d. despues muetr. ^a |
| 17 | 28-957 | 3'5 A | 10'6 | 0 | 0 | 0 | 5 | Vacia. |
| 18 | 29-957 | 7'5 A | 12'0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Parto 17 d. despues muetr. ^a |
| 19 | 30-957 | 2'5 A | 12'4 | 0 | 0 | 0 | 4 | Celo y c. 37 d. antes muet. ^a |
| 20 | 31-957 | 2'5 A | 10'6 | 0 | 0 | 0 | 4 | Vacia. |
| 21 | 32-957 | 7'5 A | 11'8 | 0 | 0 | 0 | 3 | Celo y c. 40 d. antes muet. ^a |
| 22 | 33-957 | 3'5 A | 13'0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Vacia. |
| 23 | 34-957 | 5'5 A | 11'4 | 0 | 1 | 2 | 14 | Celo d. muet. ^a Exc. cálculo. |
| 23a | 62-957 | 5'5 A | 11'2 | 0 | 0 | 0 | 5 | Celo y c. 21 d. antes muet. ^a |
| 24 | 35-957 | 8'5 A | 9'8 | 0 | 0 | 1 | 8 | Vacia. |
| 25 | 36-957 | 5'5 A | 11'2 | 0 | 0 | 0 | 4 | > |
| 26 | 37-957 | 5'5 A | 10'4 | 0 | 0 | 0 | 6 | Celo y c. 42 d. antes muet. ^a |
| 27 | 38-957 | 9'5 A | 9'6 | 0 | 0 | 0 | 5 | Vacia. |
| 28 | 39-957 | 2'5 A | 10'8 | 0 | 0 | 0 | 6 | > |
| 29 | 40-957 | 4'5 A | 11'4 | 0 | 0 | 0 | 4 | Celo y c. 64 d. antes muet. ^a |
| 30 | 41-957 | 7'5 A | 12'2 | 0 | 0 | 0 | 3 | Celo y c. 56 d. antes muet. ^a |
| 31 | 42-957 | 8'5 A | 12'0 | 0 | 0 | 0 | 4 | Vacia. |
| 32 | 43-957 | 4'5 A | 10'6 | 0 | 0 | 0 | 5 | > |
| 33 | 44-957 | 10'5 A | 13'2 | 0 | 0 | 0 | 5 | > |
| 34 | 45-957 | 2'5 A | 13'2 | 0 | 0 | 0 | 2 | > |
| 35 | 46-957 | 7'5 A | 12'4 | 0 | 0 | 0 | 5 | Parto 9 d. despues muetr. ^a |
| 36 | 47-957 | 4'5 A | 11'6 | 0 | 0 | 0 | 4 | Vacia. |
| 37 | 48-957 | 8'5 A | 12'8 | 0 | 0 | 0 | 3 | > |
| 38 | 49-957 | 5'5 A | 13'0 | 0 | 0 | 0 | 3 | Celo y c. 77 d. antes muet. ^a |
| 39 | 50-957 | 3'5 A | 11'8 | 0 | 0 | 0 | 14 | Celo d. muet. ^a Exc. cálculo. |
| 39a | 63-957 | 3'5 A | 12'0 | 0 | 0 | 0 | 5 | Celo y c. 10 d. antes muet. ^a |
| 40 | 51-957 | 2'5 A | 12'0 | 0 | 0 | 1 | 5 | Vacia. |
| 41 | 52-957 | 2'5 A | 10'2 | 0 | 0 | 0 | 5 | Celo y c. 5 d. antes muet. ^a |
| 42 | 53-957 | 2'5 A | 11'6 | 0 | 0 | 1 | 4 | Parto 2 d. despues muetr. ^a |
| 43 | 54-957 | 3'5 A | 11'2 | 0 | 0 | 1 | 4 | Vacia. |
| 44 | 55-957 | 4'5 A | 13'0 | 0 | 0 | 0 | 3 | > |
| 45 | 56-957 | 8 M | 11'2 | 0 | 0 | 1 | 5 | > |
| 46 | 57-957 | 1 A | 11'4 | 0 | 0 | 0 | 4 | Celo y c. 9 d. antes muet. ^a |
| 47 | 58-957 | 9 M | 10'2 | 0 | 0 | 0 | 6 | Vacia. |
| 48 | 59-957 | 1 A | 12'6 | 0 | 0 | 0 | 3 | > |
| 49 | 60-957 | 7 M | 11'0 | 0 | 0 | 0 | 4 | > |
| 50 | 61-957 | 7 M | 12'0 | 0 | 0 | 0 | 4 | > |

A., años. M., meses. C., cubrición. D., días. Muet.^a, toma muestra.

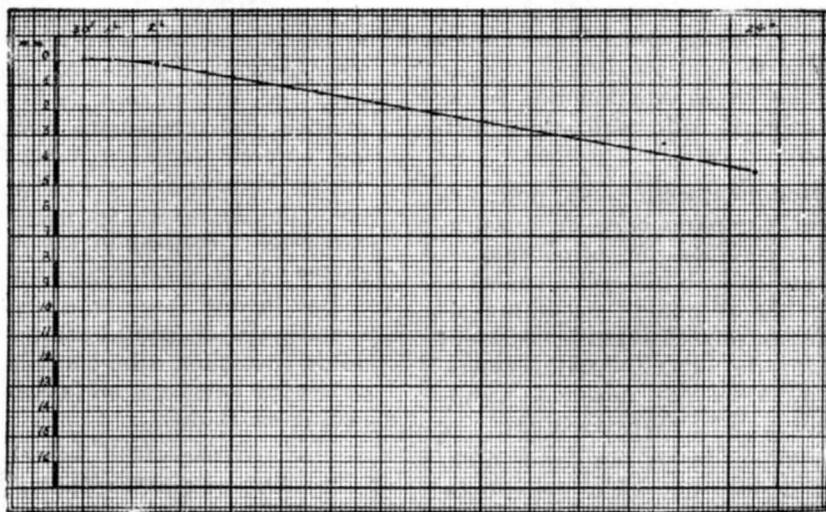
El cálculo biométrico realizado con los datos arriba señalados, arroja los siguientes resultados:

Hemoglobina. — Media aritmética ponderal = 11'572 grs. por 100 c.c.
Desviación típica = $\pm 1'043$.

Valor mínimo 9'6 grs. por 100 c.c.

Valor máximo = 14'4 grs. por 100 c.c.

Desviación absoluta = 4'8 grs. por 100 c.c.



Gráfica de la eritrosedimentación normal en la oveja manchega.

Coefficiente de variabilidad de EARSON = 9'01 por 100.

Eritrosedimentación. — Durante la primera media hora, a la hora y hasta las dos horas, la S.E. es prácticamente nula, por lo que el cálculo biométrico se refiere sólo a las 24 horas.

Media aritmética ponderal = 4'48 mm.

Desviación típica = $\pm 1,20$.

Valor mínimo = 2 mm.

Valor máximo = 8 mm.

Desviación absoluta = 6 mm.

Coefficiente de variabilidad de EARSON = 26'7 por 100.

IV. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Cantidad de Hb. — La cifra media obtenida por nosotros coincide sensiblemente con la registrada por CAR-

DA y col. en ovejas manchegas y es inferior a la dada por WIRTH. Las cifras que dan los restantes autores (WINTROBE, DRASTISCH, BARNETO, CUBA CAPARO), son inferiores a la encontrada por nosotros, pero ha de tenerse en cuenta que dichos investigadores realizaron las determinaciones exclusivamente sobre machos y en razas completamente distintas a la que nosotros hemos utilizado. Hemos podido constatar una mayor amplitud de oscilación entre las variantes que la dada por WIRTH, pero que coincide sensiblemente con la citada por RUIZ MARTINEZ y VALERY.

Las oscilaciones en relación con la edad, prácticamente no existen, como puede apreciarse en el protocolo numérico antes reseñado. En cuanto a la gestación, hemos hallado la cifra media de las reses con más de 60 días de

gestación, obteniendo el valor 11'9 por 100, el cual como se ve es ligeramente superior a la cifra normal. No obstante, tanto en el caso de la edad, como en la gestación, creemos que no se puede establecer ninguna conclusión, si las determinaciones no se realizan sobre los mismos animales en los diferentes períodos de su vida o en los sucesivos meses de gestación. Tampoco se observa una sensible diferencia por lo que respecta a los dos casos, cuyo examen ha sido realizado coincidiendo con el celo.

Eritrosedimentación.—No podemos establecer comparaciones de nuestros resultados con los de otros autores, puesto que en la bibliografía consultada, sólo hemos podido encontrar las cifras dadas por WIRTH y referidas al aparato de LINZENMAIER-RAUNERT mientras que nosotros hemos empleado el WESTWEGREEN.

Del examen de los resultados obtenidos se deduce que en el ganado lanar, las lecturas de la E.S. deben realizarse hasta las 24 horas, pues su lentitud impide que con las lecturas a la media hora, una hora e incluso a las dos horas, puedan sacarse conclusiones, a no ser que se trate de casos en los que la E.S. esté muy acelerada.

Como hecho a destacar, hemos observado el aumento evidente de la E.S. en las ovejas números 23 y 39, en la primera determinación realizada y que coincidía con el celo, lo que nos obligó a repetir la prueba unos días después para utilizar cifras no influenciadas por este factor fisiológico. Por esta razón, en los cálculos biométricos no han sido tenidas en cuenta las primeras determinaciones de estas ovejas, habiendo utilizado las cifras arrojadas en las segundas determinaciones, cifras que por otra parte han evidenciado que la aceleración en la E.S. no era una manifestación habitual en dichos animales, sino una circunstancia pasajera ligada al celo.

Esta comprobación del aumento de la E.S. durante el celo, coincide con

las observaciones de CARDA y col. que encuentran en general valores mayores que los normales en ovejas sometidas a un tratamiento con gonadotrofina coriónica y proteína yodadas, tratamiento que si bien no provocó manifestaciones externas de actividad sexual, logró aumentar la excreción de pregnandiól urinario, lo que en concepto de los autores es un exponente indudable, aunque discreto, de un aumento de la actividad ovárica. Es interesante destacar que los autores actuaron también sobre ovejas manchegas, utilizando para la recogida de sangre la mezcla de los oxalatos y realizando las determinaciones con el WESTWEGREEN.

Por lo que respecta a las variaciones en relación con la edad y el período de gestación, cabe hacer las mismas consideraciones que en la hemoglobina hemos señalado.

V. CONCLUSIONES

1.^a Se realiza un estudio biométrico de la tasa de Hb. y de la E.S. en un lote de 50 ovejas de raza manchega, obteniendo los siguientes resultados: Hemoglobina: Media = 11'572 grs. por 100 c.c. de sangre (valor mínimo 9'6, máximo 14'4) y una Desviación típica de \pm 1'043. Eritrosedimentación: Media = 4'48 mm. a las 24 horas (valor mínimo 2 mm., máximo 8 mm.); Desviación típica = \pm 1'20. A la media hora, a la hora y a las dos horas, la E.S. es prácticamente nula.

2.^a Dada la gran lentitud que normalmente existe en la E.S. de esta especie, es necesario realizar la lectura a las 24 horas para poder sacar conclusiones.

3.^a Es evidente el aumento de la E.S. durante el celo.

* * *

Reconocimiento.—Al compañero D. Manuel Pijuán Jiménez, Director de la Estación Pecuaria Provincial de Ciudad Real, que puso a nuestra dis-

posición el rebaño lanar de raza maniega de dicho Centro para poder reanudar este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- 1).—CARDA P.: 1954.—Propedeutica Clínica Veterinaria.—Bib. Biol. Aplica., Madrid.
- 2).—CARDA P. y col.: 1954.—Acciones de la gonadotrofina corionica y las proteínas yodadas sobre la oveja en anestro.—Ciencia Veter. XV (111):131.
- 3).—CARTWRIGTH, G. E.: 1956.—Diagnóstico hematológico.—Edit. Modesto Usón., Barcelona.
- 4).—CUBA CAPARO, A.: 1951.—Policitemia y mal de montaña en corderos.—Rev. de la Fac. de Med. Veter. Lima.—VI (1, 2, 3, 4): 1.
- 5).—DRASTICH, L.: 1928.—Ist. die Konzentration des Blutfarbstoffes im Blutkörperchen bei allen Tieren Konstante.—Arch. f. d. ges. Physiol.—219:227.
- 6).—GOMEZ CARDENAS, G.: 1953.—Sobre algunos valores hematológicos normales en el ganado vacuno.—Trab. Lab. Pec. Reg. Andalucía Oriental.—I: 33.
- 7).—MALKMUS, B. y OPPERMANN, TH.: 1933.—Elementos de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos.—Rev. Veter. España., Barcelona.
- 8).—MAREK, J.: 1947.—Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos.—Edit. Labor., Barcelona.
- 9).—MAS y MAGRO, F.: 1953.—Técnica de hematología clínica. Edit. Cient. Med., Barcelona.
- 10).—PIERNAVIEJA, J.: 1955.—La representación estadística y sus aplicaciones agrarias.—Edit. Salvat., Barcelona.
- 11).—RUIZ MARTINEZ, C.: 1948.—Hematología Veterinaria.—Dir. Gral. Gand.—Caracas (Venezuela).
- 12).—SERRANO TOME, V.: 1950.—Laboratorio del Veterinario.—Edit. Ruiz Viñaspre., Logroño.
- 13).—SNEDECOR, G.M.: 1948.—Métodos de estadística.—Acme Agency.—Buenos Aires.
- 14).—SUAREZ PEREGRIN, E.: 1947.—Manual técnico de análisis clínicos.—Edit. Prieto., Granada.
- 15).—VALERY, H.: 1955.—Precauciones que deben adoptarse en la toma de material destinado a los análisis.—Rev. Med. Vet. y Paras. Caracas.—XIV (1-4): 61.
- 16).—WINTROBE, M.M.: 1933.—Variations in the Size and Hemoglobin Content of Erythrocytes in the Blood of Various Vertebrates.—Folia haemat.—51: 32.
- 17).—WIRTH, D.: 1950.—Grundlagen einer Klinischen Hämatologie der Haustiere.—Urban y Schwarzenberg.—Viena.

Ciudad Real, octubre de 1957.

Interferencia de los procesos digestivos y hechos infectivos propiamente dichos en la patología de los ovinos

POR E. FONTANELLI

DEL ISTIT. ZOOPR.-SEDE DI ROMA

(DE LA REVISTA ZOOPROFILASSIS)

POR LA TRADUCCION: LAUREANO SAIZ MORENO

NO siempre en los ovinos la muerte de un animal o de más sujetos contemporáneamente, de los cuales se aísla un germen patógeno, permite diagnosticar una típica enfermedad infecciosa.

La oveja tiene un organismo de una gran resistencia frente a determinadas situaciones, mientras es muy vulnerable y absolutamente privada de resistencia en otras que la mayor parte de los organismos animales superan fácilmente. En muchos países, como en nuestras regiones de Italia, la oveja vive en aparente estado de salud a pesar de que a veces alberga en el propio organismo una entera colección de parásitos y de microbios. Esto sucede porque en las condiciones normales se crea un estado de equilibrio y toda la barrera de defensas funcionan normalmente. Este mundo de micro y macro parásitos puede así vivir y multiplicarse en algunos órganos, pero especialmente en el tramo digestivo, sin que el sujeto que hace de huésped y de terreno nutritivo sienta excesivo daño.

Pero en cuanto una mínima causa, un hecho que a nosotros puede parecerse olvidado, altera este estado de

equilibrio, todo este mundo se pone en movimiento y por acción directa o indirecta, los parásitos influncian los gérmenes o viceversa. Esto consigue que el organismo debido a los ataques de los unos o de los otros o a las toxinas de esos productos, sucumba y muera.

En el caso específico de la alimentación, representa sin duda uno de aquellos factores que pueden más que ningún otro determinar la rotura de este equilibrio y llevar a la insurgencia de graves enfermedades con pérdidas bastantes grandes de animales.

El intestino de la oveja alberga un número infinito de gérmenes, pero especialmente muchos anaerobios, entre los cuales varios clostridium de la gangrena gaseosa (*Cl. perfringens*, *Cl. novyi*, *Cl. septicus*). Cuando algunos de estos animales vienen sometidos por un período de tiempo más o menos largo a una alimentación equivocada y más propiamente dicho a una superalimentación protéica, se observa a menudo la insurgencia de aquella forma patológica brutal, notoriamente conocida bajo el término de enterotoxemia.

Esta enfermedad está por tanto considerada como el epílogo de una

alte
no
cien
sivo
trad
tingo
nos)
mal
por
dium
sente
En a
te, d
por l
debic
pasto
uso p
la ad
toxe
dad e
jetos.
tral, l
alcanz
lidad,
siempre
las pec
ra del
en el
causa
ovinos,
taña d
no han
dantes
dos, sin
co pod
tenido
distinto
utilizan
los alim
poner n
avena.
se disp
urgenci
prados
graminá
do de
molidos
por tan
termina
lógico c
los a la
brealim

ción nutritiva y de un fenómeno contemporáneo, reconocido como principal causa un exceso de suministro de alimentos concentrados (de ahí el término de «overfeeding» de los americanos) y como segunda causa, una anormal producción de toxina, elaborada por un germen anaerobio, el *Clostridium perfringens*, tan a menudo presente en el intestino del animal sano. En algunos países de Europa del Norte durante el período otoño-invierno, la particular situación alimenticia, la falta de pasto al frío y a la nieve que cubre los pastos naturales, se debe recurrir al uso prolongado de granos y esto trae consigo la adquisición frecuente de la enterotoxigenia, que reviste particular gravedad especialmente en los jóvenes sujetos. En nuestra zona de Italia Central la enfermedad normalmente no alcanza un porcentaje de mortalidad tan alto porque nuestros animales tienen una gran posibilidad de pastar, aún en las peores condiciones, a cualquier hora del día en prados naturales. Pero durante el curso de la estación otoñal, a consecuencia de una excepcional sequía, los pastos, al volver al llano de la monda de la Mancha y de los Abruzzi, han sido encontrados los usuales abundantes pastos, prestos para ser pastados en un terreno que bien podría ofrecerles. Los pastores han intentado que alimentar a sus ovejas por los medios del todo artificiales, recurriendo a menudo a menudo irracionalmente a los granos de los cuales pueden disminuir más fácilmente (centeno, maíz, remolachas, etc.), mientras que se pone a preparar con la máxima economía y con ayuda de la irrigación, en pastos artificiales, en particular de leguminosas. El suministro prolongado de estos cereales, algunas veces enteros, pero las más veces enteros, y a menudo de más difícil digestión, ha dado lugar a alterar el estado fisiológico de muchos animales, llevándolos a una peligrosa situación de la sobrealimentación. Y cuanto estos suje-

tos, ávidos de sustancia verde, han sido puestos en los pastos artificiales y especialmente en los de avena y han ingerido vorazmente a menudo cantidades excesivas de esta hierba, se han producido en su intestino enormes fermentaciones que han agravado el equilibrio orgánico existente y favorecido la multiplicación del *Cl. perfringens* y la relativa producción de toxina.

En estos últimos tiempos, la necesidad de procurarse el alimento en los áridos pastos, ha inducido a gran parte de los ovinos a raer minuciosamente los terrenos, aspirando e ingiriendo polvo de tierra, teniendo así la posibilidad de ingerir numerosos huevos de parásitos que, desarrollándose en su aparato digestivo, son causa de graves infecciones.

Muchas veces, aquí he tenido ocasión de observar en los años de normal marcha en los pastos, a sujetos afectados de graves parasitosis que sin embargo se presentaban en buenas condiciones de nutrición y con consecuencias letales bajísimas. Ha bastado sin embargo que un grave desequilibrio alimenticio actuase sobre estos organismos para que se produjere en ellos un considerable aumento de mortalidad. En el examen necroscópico y de laboratorio ha sido a menudo reconocida como consecuencia una suma de factores (toxina parasitaria, multiplicación enorme de gérmenes, toxinas microbianas, etc.), que hasta entonces el animal había podido contener y contrarrestar.

La evolución de la enfermedad es tan rápida a veces, que el pastor por la tarde no se da cuenta que alguna cabeza de su ganado no está bien y por la mañana encuentra al animal muerto o agonizante.

Cuando es posible observar una sintomatología, se encuentra que el ovino está abatido, no come, a veces tiene la cabeza vuelta hacia atrás, se mueve como ebria o con movimiento de **picadero**, tiene diarrea y algunas veces ataques convulsivos. En el exá-

men anatómico-patológico, las mucosas del cuarto estómago y del intestino delgado, se presentan inflamados y con numerosos síndromes hemorrágicos. También en el epicardio y en el endocardio no es raro encontrar alguna hemorragia. Pero la lesión más característica se encuentra a cargo de los riñones, que aparecen de consistencia notablemente disminuída, de tal modo, que se deshacen fácilmente a la menor presión.

Por el contrario, un particular capítulo nos ha sido ofrecido por la hiper alimentación con remolachas desecadas.

La deficiencia de forrajes verdes ha impulsado a los pastores como antes hemos dicho, a recurrir a los más variados alimentos a su disposición, sin adoptar por tanto, la mayoría de las veces, ninguna ración oportunamente sopesada.

Y así, además de la aparición de la enterotoxemia, consecuencia de una superalimentación protéica y de una toxemia microbiana, han hecho aparición otras manifestaciones morbosas, más o menos graves, que se diferenciaban claramente desde el punto de vista etiopatogenético de la enterotoxemia.

El uso de la pulpa de remolacha, para los grandes y pequeños rumiantes, es bien conocido por todas partes.

Esta pulpa, fresca o desecada, tiene un contenido protéico, más bien pobre, mientras es relativamente rico en glucidos. En la zona de Italia Central, se le dan a la oveja preferentemente bajo forma de pulpa desecada y triturada, que antes de su administración son remojadas en agua. Ahora, bien, si estas sustancias están bien conservadas y adecuadamente distribuídas en el alimento, ayudan sin duda a completar óptimamente la ración. Pero si por defecto de otros alimentos se aumenta su cantidad considerablemente, se puede provocar un grave disturbio orgánico. Nuestras observacio-

nes encuentran amplia confirmación en un reciente trabajo (Rec. de Med. Veterinaria, diciembre 1954) de CHAR-TON, el cual ha puesto en evidencia, como un exceso de glucidos de las pulpas de remolacha determina la aparición de anormales fermentaciones en el tubo gastrointestinal y la puesta en libertad de ácidos grasos volátiles (ácido acético, ácido butírico y propiónico), en cantidades apreciables. Ello revela que al constituirse un Ph ambiental netamente ácido, se crea una condición desfavorable a la multiplicación de los gérmenes anaerobios y por tanto también del *Cl. perfringens*; en tal sentido, se tiene con ello un obstáculo a la aparición de la enterotoxemia. Pero la aparición de una exagerada cantidad de sustancias derivadas de la incompleta desintegración molecular de los glucidos, termina por envenenar el organismo, obligando al hígado a un trabajo desintoxicante superior a sus propias posibilidades. De tal modo, que a la autointoxicación de origen digestivo, se une la intoxicación hepática, con graves repercusiones en la salud del animal y mortalidad que a simple vista puede tener una cierta semejanza con el cuadro clínico y anatomopatológico de la enterotoxemia. Los animales presentan inapetencia, dolores abdominales, paro de la rumia, rechimiento de los dientes, movimientos descoordinados, abatimiento y a veces convulsiones. La muerte sobreviene casi siempre a los pocos días. En las formas menos agudas, tienen disturbios del aparato digestivo, con la emisión de diarrea fétida, la orina a veces aparece coloreada en amarillo intenso; en ocasiones por presencia de hemoglobina, toma la orina color café.

En la necropsia, la mucosa gastrointestinal se presenta inflamada y con punteado hemorrágico; el hígado y los riñones congestionados, más o menos degenerados y de muy poca consistencia; en las cápsulas suprarrenales se notan hemorragias y menos frecuentemente lesiones necróticas.

Ello evidencia que la enterotoxemia o la «enfermedad de la pulpa», a pesar de tener puntos comunes en cuanto respecta a la sintomatológica y las lesiones anatómicas, son dos entidades morbosas bien distintas y que por tanto, requieren diferentes métodos profilácticos.

En la prevención de la enterotoxemia, se cuidará de vigilar antes toda la ración alimenticia. Ella no debe ser demasiado rica en sustancias protéicas; los granos deben ser convenientemente triturados; los animales deben discurrir del pasto natural, aunque sólo sea a alguna hora al día, porque la ingestión de un poco de hierba fresca produce siempre benéficos efectos. El pastoreo en los pastos artificiales debe ser hecha con la mayor preocupación para evitar otros peligros. Se evitarán en fin, las causas parasitarias intestinales y se recurrirá a aquellos tratamientos que mejor respondan con-

tra las parasitosis. Para prevenir la multiplicación de los gérmenes anaerobios y en particular del *Cl. perfringens*, se procederá a una intervención inmunizante con la **anavacuna** o **anatoxina** específica bajo piel, a la dosis de 2c.c. por cabeza.

Para impedir por el contrario las alteraciones debidas a un exceso de glucidos, será suficiente retornar inmediatamente a los justos límites la cantidad de los alimentos ricos en sustancias hidrocarbonadas. La pulpa de remolacha desecada deberá por ello darse en la proporción de 400-1.000 grs. por cabeza y día y usada después de haber estado en remojo en agua tibia (aproximadamente en cantidad triple del producto seco). En fin, estará bien, al hacer uso de este alimento, añadir a la ración sales minerales vitaminizadas, porque es de notar que la pulpa es pobre particularmente en fósforo, calcio, vitamina A y D.

El redileo: Ventajas e inconvenientes y su aplicación en los rebaños de nuestra provincia

POR JOSE MARIA DE FRIAS PALANCAR

VETERINARIO

REGISTRO OFICIAL DE GANADERIAS KARAKUL. VALDEPEÑAS

EL redileo, redeo o redro, denominado así según provincias y regiones, es una práctica que indudablemente ha constituido uno de los más sólidos pilares sobre los que se ha asentado firmemente la tradición ganadera de nuestro país; y decimos que se ha asentado, porque en la actualidad no constituye ya —como tal redileo— un factor imprescindible en el normal desenvolvimiento de la unidad biológica suelo-ganado.

Su antigüedad data de los tiempos en que el hombre incorporó la oveja al bagaje de sus animales domésticos, comprobando una mayor fertilidad en las tierras en las que había permanecido de ganado durante un determinado período de tiempo. Más tarde, en la Edad de Oro de nuestra ganadería, cuando los grandes rebaños de merino transhumante eran dueños y señores de nuestras montañas y campiñas; cuando la profesión de pastor con sus secretos y supersticiones, con sus tradiciones y artimañas se transmitía de padres a hijos como un honor y no como un oficio poco digno; cuando el Honrado Concejo de la Mesta brillaba con todo su fulgor en el firmamento ganadero de nuestra Patria, cruzando con sus veredas, cuerdas y cañadas nuestros paisajes y era rector del des-

tino de millones de cabezas, ya encontramos la práctica del redileo firmemente ligada a nuestros rebaños lanarinos.

Ya por entonces, los grandes rebaños transhumantes que hacían el largo recorrido periódico desde los frescos parajes de León, Burgos o Soria hasta los tranquilos y feraces valles de Extremadura o Ciudad Real, eran requeridos por el propietario de unas tierras para pernoctar en ellas el tiempo que fuera posible, favor que se apresuraba a solicitar de mayores y rabadanes para lograr una mayor fertilidad en sus campos.

Hoy día también se practica el redileo aunque en menor escala que en tiempos anteriores. Las modernas rotaciones de cultivos con un sistema intensivo de producción y los modernos abonos químicos de fácil adquisición en los mercados han dado al traste con el redileo en la mayoría de las explotaciones agro-pecuarias modernas.

En la actualidad el sistema empleado viene siendo el mismo que en tiempos anteriores, ya que la variación que ha experimentado con el transcurso del tiempo ha sido tan pequeña que apenas si merece tomarse en consideración. Los mismos cercados de madera contruídos expofeso para ser trasla-

dos fácilmente de un lugar a otro, o clásica red de esparto sujeta al suelo por medio de maderos clavados en el mismo han sido los más empleados, y a veces se han aprovechado arbustos y matorrales para lograr la suficiente sujeción de la red. En este espacio limitado por la red o por las maderas es donde permanece el ganado durante la noche, recibiendo el terreno directamente las deyecciones tanto líquidas como sólidas producidas por el ganado durante la estancia en el redil.

La permanencia del redil en un determinado lugar está condicionada por los siguientes factores:

En primer lugar hemos de tener en cuenta que dicha permanencia ha de estar subordinada al número de cabezas del rebaño, ya que el número de animales dentro de una misma superficie estará en relación directa con el grado de estercolado del terreno. Se puede aceptar como bueno, que una res de peso y talla medias produce durante una noche 500 gramos de excrementos sólidos y 250 de líquidos en cantidades suficientes para estercolar de un modo eficiente un metro cuadrado de terreno. De lo expuesto podemos extraer la consecuencia de que si una superficie ocupada por el redil no cuenta con las cabezas suficientes para disponer de una de ellas por cada metro cuadrado, el estercolado que se efectúa es insuficiente a todas luces dejando partes del terreno sin abonar; por el contrario, si el número de cabezas sobrepasa al de metros cuadrados del redil, la cantidad de deyecciones aportadas al terreno será mayor que el necesario para un estercolado medio. Por ello en el momento de cambiar la red de lugar, hemos de tener en cuenta si el suelo ha recibido la suficiente cantidad de deyecciones, o por el contrario si debe permanecer en el mismo lugar más de una noche para lograr una mejor estercoladura de los campos.

La naturaleza del terreno es otro

de los factores que influye poderosamente en la duración del redileo; las tierras «duras» arcillosas o húmedas necesitan sin duda una mayor permanencia del ganado en ellas, mientras que las tierras «sueltas» lo necesitan menos. Las primeras al recibir un mayor aporte de materia orgánica quedarán en condiciones más favorables para ser trabajadas por el hombre y las segundas al adquirir este mismo aporte, además de recibir las sustancias indispensables para producir una buena cosecha, aumentarán el espesor de su capa cultivable.

En menor escala que los factores citados anteriormente, influye también en la duración del redileo la edad de los animales, la clase de alimentación, la talla, etc.

Como la mayoría de las prácticas adoptadas por el hombre, esta del redileo cuenta con sus partidarios y sus detractores, sin embargo, el verdadero enfoque del problema es preguntarnos si el redileo es económico o no, si merece la pena redilear o por el contrario si el ganado debe pernoctar todas las noches del año en el aprisco; si queda bien abonado el terreno, o bien, si al realizar el redileo perdemos lastimosamente grandes cantidades de buen estiércol.

Sus defensores afirman que con la práctica del redileo por sistema, o sea durante todo el año, se puede disminuir considerablemente los gastos de instalaciones costosas, entre ellas los estercoleros, ya que la permanencia del ganado en el campo durante toda época hace innecesarias estas dependencias. Por otro lado dicen que en el redil se aprovechan mejor las deyecciones, sobre todo los orines tan ricos en sustancias fertilizantes pues suponen que la mayoría de los apriscos no gozan casi en ningún momento de buenas camas con gran poder absorbente y por tanto estas materias fertilizantes se pierden casi en su totalidad. Tampoco encuentran grandes inconvenientes en que los animales permanezcan a la intemperie en el invierno, puesto

que en su opinión las más crudas inclemencias físicas sólo causarían en la mayoría de los casos, ligeros transtornos pasajeros o sin importancia que repercutirían poco o nada en el estado general de los mismos.

Sin embargo la razón que con más fuerza esgrimen sus defensores en pro del sistema, —razón que creemos si no la única la más acertada en favor del redileo— es la de que con este, se ahorra y simplifica extraordinariamente la mano de obra en las explotaciones ovinas. En efecto, la preparación de camas en el aprisco, el traslado del estiércol fresco al estercolero y el reparto del mismo una vez maduro por los campos, constituyen una serie de operaciones que gravan considerablemente la economía de las explotaciones y que quedan reducidas al mínimo con la práctica del redileo.

Por el contrario, sus detractores opinan que el redileo constituye una práctica nefasta y anticuada para un abonado racional y suficiente de los campos, opinando que de esta forma lo único que se logra es perder a conciencia miles de toneladas de excelente estiércol que podrían traducirse en muchas más, si las deyecciones producidas por los animales fueran aprovechados en el aprisco por medio de un buen sistema de camas con pase posterior al estercolero para su maduración. De este modo, se restituiría al terreno —además de todas las sustancias fertilizantes— mayor cantidad de materia orgánica la que al procurar un mayor espesor al suelo cultivable le pone no sólo en condiciones más favorables para ser labrado si no que también le pondría en condiciones de dar mayores rendimientos en las cosechas.

Es más, afirman que la práctica continua del redileo acarrea al rebaño una serie de pérdidas económicas que en ningún caso se producirían si el ganado estuviera la mayor parte de las noches del año en sus apriscos, puesto que las inclemencias físicas soportadas es-

tóicamente a la intemperie producen en el organismo animal una serie de transtornos que repercutirán sin duda alguna en el rendimiento del mismo: ovejas empapadas en agua con su lana sucia y llena de lodo, corderillos famélicos tiritando de frío y defendiendo su escasa vitalidad sobre terrenos fríos y encharcados, rediles insuficientes en los que el ganado se encuentra sin el espacio necesario para permitirse la libertad de movimientos mínima o bajo un sol de fuego mientras el pastor dormita tranquilamente a la sombra de un árbol o en la suave penumbra del chozo, no producirán sin duda grandes beneficios a sus propietarios.

Desde un punto de vista ecléctico, creemos que no hay que tomar por sistema ninguno de los dos extremos. Ni opinamos que sea tan bueno el sistema como afirman sus partidarios ni tan execrable y nefasto como afirman sus detractores. Más bien nos inclinamos a desmenuzar los dos sistemas y tomar de cada uno de ellos lo que en nuestra opinión sea más conveniente para llegar de esta forma a una solución práctica del problema.

No somos partidarios de mantener al ganado continuamente en el campo, pero tampoco creemos que el someter al ganado a un régimen continuo de estabulación sea lo más conveniente.

Es indudable que al tratarse de razas exóticas o poco rústicas mal acostumbradas al careo, sementales valiosos, o ejemplares poco o nada adaptados a nuestra climatología, la estabulación permanente o semipermanente se imponga por multitud de razones, por lo menos hasta que los individuos puedan competir favorablemente con las condiciones adversas del medio ambiente. Si se trata de sementales valiosos, el elevado valor de los mismos compensa el tenerlos sometidos a una continua permanencia en el aprisco; por otra parte todos hemos visto en las grandes fincas de regadío que por su naturaleza pueden dedicarse a la explotación intensiva o semi-intensiva de

da clase de ganado, que la especie fina está representada en ellas —las casas veces que lo está— por razas ecoces de carnicería o mixtas. En te caso el régimen seguido en la mayoría de los casos es el de semiestabulación, ya que la producción de andes cantidades de forraje al mismo pie de los apriscos con escaso coste de producción y los buenos rendimientos del ganado con un elevado índice de transformación, facultan a esas explotaciones para mantener con beneficios económicos este sistema.

Pero aunque en este tipo de explotaciones esté indicado el sistema, el intentar hacer lo mismo con nuestros rebaños de manchegos o merinos nos parece totalmente fuera de lugar, ya que su explotación en estas condiciones resultaría totalmente ruinosa.

Tampoco lograríamos grandes beneficios si pretendiéramos explotar los mismos rebaños de manchegos o merinos con un régimen de redileo continuo. Salvo los casos y épocas que las condiciones atmosféricas y climatológicas lo permitan, no creemos que la permanencia continua del ganado a la intemperie —sobre todo en el invierno— esté aconsejada en ningún caso. Hemos visto los grandes rebaños transumantes pasar la mayoría del tiempo invertido en sus marchas periódicas a la intemperie, sin embargo, y a pesar de que estas marchas suelen efectuarse en épocas no demasiado crudas para el ganado, la mayoría de los propietarios confían hoy día el desplazamiento de sus rebaños a la carretera o al ferrocarril, cubriendo de esta forma muchos de los riesgos que de otra forma no podrían superar, ganando al mismo tiempo una cantidad considerable de días en el desplazamiento de sus rebaños.

En nuestra opinión y ateniéndonos concretamente al ganado existente en nuestra provincia, creemos que teniendo en cuenta las estaciones del año y la climatología de la zona se logrará un resultado práctico y provechoso.

Estos dos factores como más importantes serán los que determinen en la mayoría de los casos la permanencia del rebaño en el aprisco o en el redil. Durante los meses fríos del invierno, en los que la baja temperatura acompañada de lluvias y nieves hacen muy difíciles y a veces imposible el pastoreo, el ganado deberá permanecer en el aprisco, sobre todo aquellos individuos que debido a su estado así lo requieran; hembras próximas al parto o recién paridas, corderos jóvenes, animales enfermos, etc.

En rasgos generales podemos asegurar que el ganado debe pernoctar en el aprisco desde el mes de octubre hasta abril o mayo. De esta forma la paridera ya sea temprana o tardía no se efectuará a la intemperie evitando con ello las numerosas bajas que las temperaturas extremas producen en el corderaje.

Este mismo período de tiempo engloba la mayor parte de la temporada de ordeño, salvo en los rebaños en los que por tener la paridera tardía, o por otras causas, se sigue ordeñando hasta bien entrado el mes de julio. Este ordeño es muy conveniente realizarlo en locales cubiertos y limpios, ya que la limpieza de recipientes, ordeñadores, animales y locales, influyen de una forma decisiva en las cualidades higiénico-sanitarias de la leche. El polvo, los gérmenes, las deyecciones y multitud de agentes extraños son huéspedes corrientes en la leche ordeñada en el campo, mientras que si el ordeño se hace al amparo de los edificios la mayoría de estas impurezas no llegan a tener contacto con ella.

Aun suponiendo que la leche obtenida se haya de transformar en queso, lo cual es muy corriente en los rebaños de nuestra provincia, el ahorro de mano de obra que supone el tener el local de elaboración a pocos pasos del lugar en que se ordeña, habla por sí sólo en beneficio de una más racional y económica transformación de la leche en condiciones de garantía sanitaria

Una vez llegado el mes de abril o mayo, y con ellos el fin de la paridera —que se habrá realizado totalmente en el aprisco— no vemos ningún inconveniente para que el rebaño pernocte en el redil gozando de las plácidas noches de primavera y verano, y lejos del calor del aprisco y de sus incomodidades en los meses cálidos, las cuales molestan a los animales e influyen en el estado general de los mismos, sobre todo en los casos en que los apriscos no gozan de la limpieza que debieran.

En estos meses cálidos del año es cuando se suele realizar la cubrición en la mayoría de los rebaños. La permanencia del rebaño en el redil no supone ningún inconveniente grave para la buena realización de ésta, pues en el supuesto de que la monta sea dirigida o controlada, todo se reducirá a separar en el redil pequeños espacios con

la red o con ramaje, en los que la oveja puede permanecer con el morueco el tiempo suficiente para la monta. Una vez llegado el mes de octubre, lo más conveniente será suspender la estancia del rebaño en el redil, para volver a pernoctar en el aprisco durante todo el invierno.

Según lo expuesto, opinamos que lo más conveniente para los rebaños de nuestra provincia será la explotación de un sistema mixto, en el que el aprisco deberá alternar con el redil según las estaciones del año y el clima de cada zona, reservándose el primero para los meses fríos y el segundo para los cálidos. De esta forma hemos de procurar un abonado lo más económico posible, pero suficiente y racional de los campos y una mejor y más ordenada producción de nuestros rebaños.

Valdepeñas, noviembre de 1957.

los
gent
En
cons
proc
ract
conc
nues
ción
zada
noci
telig
suel
tribu
en r
conc
dad
ción
L
neces
y pe
de o
fact
men
ra s
una
ña u
plan
zació
aten
dian
prim



los
gent
En
cons
proc
ract
conc
nues
ción
zada
noci
telig
suel
tribu
en r
conc
dad
ción
L
neces
y pe
de o
fact
men
ra s
una
ña u
plan
zació
aten
dian
prim

los
gent
En
cons
proc
ract
conc
nues
ción
zada
noci
telig
suel
tribu
en r
conc
dad
ción
L
neces
y pe
de o
fact
men
ra s
una
ña u
plan
zació
aten
dian
prim

los
gent
En
cons
proc
ract
conc
nues
ción
zada
noci
telig
suel
tribu
en r
conc
dad
ción
L
neces
y pe
de o
fact
men
ra s
una
ña u
plan
zació
aten
dian
prim

los
gent
En
cons
proc
ract
conc
nues
ción
zada
noci
telig
suel
tribu
en r
conc
dad
ción
L
neces
y pe
de o
fact
men
ra s
una
ña u
plan
zació
aten
dian
prim

Los pastos del Real Valle de Alcudia

Metodología de su estudio y mejora

POR MANUEL OCAÑA
VETERINARIO

INTRODUCCION

Las producciones pecuarias forman en la actualidad uno de los capítulos más interesantes y vitales de la economía nacional. Ante las orientaciones disyuntivas de conseguir el último término del ciclo productivo ganadero, influido por características interesantes obtenidas en condiciones mesológicas ajenas a las estrías peculiares por la introducción de razas o ejemplares de avanzada selección, o bien mediante el cruce y mejora, detallada e inteligente, de todos los eslabones, —del cruce a la central lechera o a la distribución del producto elaborado—, nuestras propias y particularísimas condiciones, solamente tiene posibilidad efectiva de éxito esta segunda opción.

La mejora zootécnica, de elemental eficacia en todo intento de estímulo y perfeccionamiento en los productos de origen ganadero, está basada en el cruce previo constituido por la alimentación. Aún los intentos de mejora sanitaria están fundamentados en la racional nutrición. Siendo España un país eminentemente pastoral, un programa conjunto y gradual de revalorización de nuestra ganadería exige poder cumplidamente ésta, que podemos llamar con justicia, materia prima de nuestra política ganadera.

A esta labor atendemos. El presente trabajo quiere ser una exposición particularizada a una zona de clara «vocación» ganadera, concretamente ovina, de las posibilidades que presenta la aplicación de los modernos métodos fitosociológicos a la ordenación económica y a la implícita revalorización de nuestras amplias zonas de vegetación natural, pertenecientes a la zona semiárida y directamente aprovechables por el ganado. Su carácter general nos impide insistir en puntos que serán objeto de publicaciones independientes.

ECOLOGIA Y FITOSOCIOLOGIA

La vegetación natural es la resultante de una serie innumera de factores ecológicos que, actuando permanente sobre ella, condiciona su establecimiento y dibuja su fisonomía particular en cada caso considerado. Esto es exacto para cada especie y aún para cada individuo. Tras el complejo proceso de instalación, las especies vegetales necesitan adaptarse a las condiciones ambientales del área conquistada y cada individuo necesita, al menos, capacidad de resistir los factores adversos derivados de las fluctuaciones estadísticas del medio que le rodea.

dea, de la concurrencia y de su propia acción sobre su habitat individual.

De tal forma están correlacionados el medio y las especies vegetales, que al mismo permanecen ligadas de manera perdurable, que, conocido uno de los dos términos fácilmente puede inducirse el otro. Sin embargo, si atendemos a una sola especie, su amplitud ecológica puede dejar prácticamente indefinido el factor determinante. Y esto es lo que sucede de ordinario.

La primera definición dada de «asociación» vegetal, por CH. FLAHAUT

la base de las concepciones de la escuela de Zürich-Montpellier, podría darse la siguiente definición de asociación: «Una agrupación florística estadísticamente homogénea —siendo determinada la homogeneidad por la concordancia entre el número de especies de cada categoría de presencia, con la forma 1 de la ecuación generalizada de las probabilidades de K. PEARSON—... y que posee al menos una especie característica».

Aunque el estudio y el establecimiento inicial de las asociaciones está



La «vocación» natural del Valle de Alcudia, la explotación ovina, exige un estudio detallado de todas las posibilidades de mejora del ciclo vegetación (alimentación-ganadería).

y K. SCHROTER, como «una agrupación vegetal de composición florística definida», no contenía en sí la determinación clara del medio a seguir para delimitar en el terreno las asociaciones. Posteriormente J. BRAUN-BLANQUET, introdujo el concepto de **especies características**; concepto que si en un principio fué producto de la observación directa realizada sobre la naturaleza, posteriormente ha sido comprobada por procedimientos estadísticos. Según GUINOCHET y sobre

realizado, siguiendo la anterior definición, sobre una base **florística**, una vez definidas y particularizadas, es conveniente adscribirles a cada una, tanto los factores ecológicos condicionadores como los que con mayor o menor fidelidad se les encuentran ligados.

De esta escueta exposición puede comprenderse la enorme utilidad que representa el conocimiento de las asociaciones naturales de una región: inducción de todos los factores ecológi-

cos de cuyo libre juego son resultante y con mayor o menor precisión, dependiente de la categoría e importancia del factor ecológico que consideremos como problema. Citemos como recordatorio los factores geográficos, altitud, latitud y longitud; temperatura, pluviosidad, evaporación, régimen de vientos; factores edáficos, como son las características físicas y químicas del suelo, poder de retención de humedad, etc.; los factores antropozógenos, las talas, el incendio, pastoreo, etc.

Desde que en 1930 el Director de la «Station International de Geobotanique Méditerranéenne et Alpine» de Montpellier, Prof. J. BRAUN-BLANQUET, habló desde la radio de la Torre Eiffel, sobre la importancia y de las aplicaciones prácticas de la Fitosociología a la agricultura, hasta el momento en que escribimos, es prodigiosa la difusión que han alcanzado en la mayoría de los países europeos los estudios aplicativos de las agrupaciones vegetales, al campo agronómico, forestal, al estudio de los pastizales, a estudios económicos de vegetación de todo tipo, al conocimiento de la dinámica de la vegetación, aún como instrumento de inapreciable valor en edafología, genética y sistemática vegetales.

Aparte de la incesante labor llevada a cabo por la escuela de Zürich-Montpellier en favor del perfeccionamiento y difusión de estos procedimientos y de los cuales puede considerarse cuna y venero inagotable, en su sede anteriormente mencionada, citemos los realizados por los investigadores radicados en Stolzenau, especialmente por lo que se refiere a cartografía fitosociológica, los análisis de tipos de prados del Centre de Cartographie Phytosociologique de Bélgica, la puesta a punto de los métodos fitosociológicos en el Institut Botanique de Montpellier y la interesante labor del Service de la Carte des Groupements Vegetaux. Numerosos fitosociólogos al

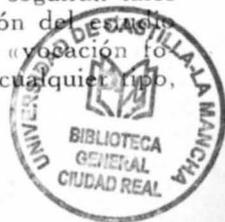
servicio de la FAO, la UNESCO o los países respectivos realizan una ingente labor en el estudio y revaloración de las esquilmas e inhóspitas tierras del Norte de Africa y Cercano Oriente, sobre todo, Zonas, por otro lado, similares en cualquier dimensión que se las considere, de amplias áreas de la España seca.

Limitándonos a las aplicaciones de la Fitosociología al estudio, control y revalorización de nuestros pastizales, exponemos resumidamente en qué aspectos y en qué cuantía pueden esperarse resultados prácticos de su utilización.

El capítulo esencial y punto de origen del establecimiento de toda acción a desarrollar consiste en una visión, al menos esquematizada, de la evolución y vicisitudes históricas padecidas por la vegetación natural de la zona problema. Esto puede inferirse o bien del estudio de los relictos de «climax» que aún se encuentren en la región o interpolando sopesadamente los resultados obtenidos por la investigación fitosociológica de otros puntos con igual «potencial biológico» y pertenecientes a la misma área geográfica.

Del conocimiento de la dinámica de la vegetación y de las causas que la determinan puede deducirse el estado de degradación o progresión del momento en que es estudiada y ateniéndonos a uno u otro caso, establecer las normas de tratamiento o explotación, dependiente del rendimiento que interese conseguir.

Partiendo de la base de que la «vocación» del área considerada es exactamente la pastoral, con ventajas de índole natural o imperadas por razones económicas de breve o larga cronología, según los casos, estaremos en condiciones de precisar el régimen de explotación y mejora, con previsión del curso evolutivo que seguirán tales pastos. Y si la conclusión del estudio previo determinase una «vocación forestal» o «cultural» de cualquier tipo,



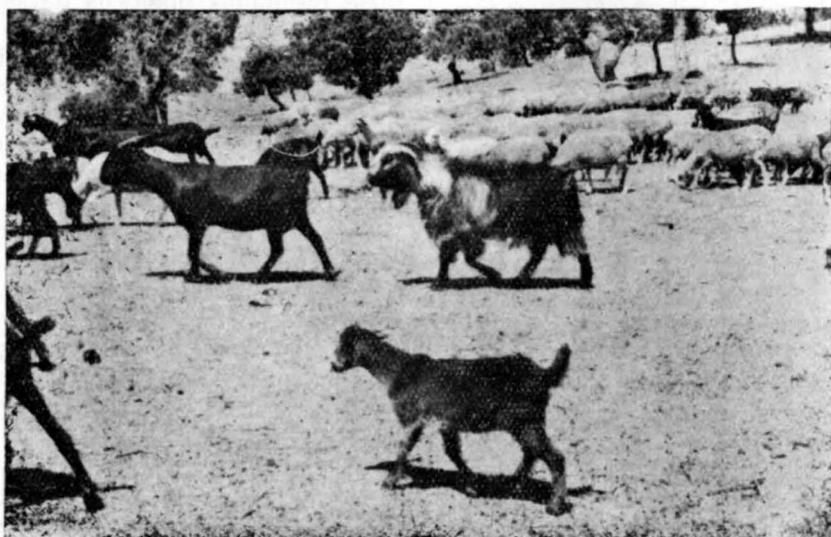
podríamos saber a qué peligros nos exponíamos o con qué medidas habríamos de suplir las condiciones anormales a que sometíamos las fuerzas naturales en juego.

Muy interesante es en el estudio de los pastizales el poder determinar la carga viva capaz de soportar por unidad de superficie. El conocimiento florístico de cada asociación puede determinar perfectamente su valoración cualitativa y los **cuadros de inventario** pueden enseñarnos con exactitud estadística la composición cuantitativa de cada una. Sirviéndonos de estos

Comparando diversos inventarios realizados en la misma asociación y en zonas características y separados por tiempos determinados, pueden conocerse datos de vital interés para el mayor rendimiento y aún la conservación de la masa vegetal considerada, como son la acción de la erosión, la disminución de especies interesantes, aumento de malas hierbas, variaciones estacionales, etc.

METODOLOGIA

El proceso de estudio de la vegetación exige la consideración de una se-



Rebaños zootécnicamente abigarrados trashuman multiseccularmente procedentes de la montaña (Segovia y Soria especialmente) y permanecen en el Valle de octubre a mayo.

mismos **cuadros de inventario** pueden arbitrarse métodos de fácil comprensión que nos determinen de manera rápida una valoración de la productividad del pasto problema, bien en Unidades alimenticias o en cualquier otra rúbrica determinada de economía pecuaria que en un momento determinado nos interese: carne, leche, lana, etcétera. Para lo cual es imprescindible el exacto conocimiento tanto de la composición florística actual como del sentido de evolución de la asociación considerada.

rie de extremos que describiremos someramente, esquematizándolos de manera progresiva.

1. Inventario florístico

Sobre estaciones de vegetación **homogénea** se hace el elenco completo de las especies vegetales, conforme a las reglas de nomenclatura, aunque sobre el terreno haya que emplear a veces denominaciones provisionales. A continuación y al lado de cada nombre específico (el elenco debe hacerse anotando las plantas formando una

columna), se consignan dos cifras, separadas por un punto.

La primera se refiere a la **abundancia-dominancia** de la especie considerada, ateniéndose a la siguiente escala:

+ individuos raros; recubrimiento del 0-1 por 100 de la superficie.

1 individuos abundantes; recubrimiento del 1-5 por 100.

2 individuos muy abundantes; recubrimiento del 5-25 por 100.

3 cualquier número de individuos; recubrimiento del 25-50 por 100.

4 cualquier número de individuos; recubrimiento del 50-75 por 100.

5 cualquier número de individuos; recubrimiento del 75-100 por 100.

La segunda indica el grado de sociabilidad según esta escala:

1 individuos aislados.

2 en pequeños grupos

3 en conjuntos.

4 en colonias.

5 en poblaciones.

Cada inventario debe llevar además la localización exacta y el área considerada, la exposición del **locus**, la pendiente, la altura media de la vegetación, la altitud y la fecha.

Así mismo deben consignarse los caracteres edáficos (constitución de la roca madre, condiciones hídricas, composición física, perfil, etc.), y los bióticos (influencia del hombre y de los animales, etc.).

Depende de la perfección y fines que se pretendan conseguir, el que el estudio de las condiciones ecológicas sea más o menos detallado.

Elaboración de los datos

Los inventarios levantados en una zona determinada deben agruparse atendiendo fundamentalmente a las **concordancias florísticas** y haciendo **abstracción de las diferencias**. Entonces se observará que unas especies son constantes en la mayoría de los inventarios. Son las llamadas **características**, que pueden caracterizarse también por sus índices de abundancia y dominancia.

Entonces deben ordenarse en los llamados cuadros de inventario. En columna y a la izquierda se anotan las especies, empezando por las **características**. A continuación se consignan las cifras de **abundancia-dominancia** y **sociabilidad** del inventario respectivo. Los **cuadros de inventario** son los instrumentos de trabajo para el control estadístico y el análisis de los datos que nos permitirán entrar en el conocimiento interno de la asociación.

Si la zona que nos ocupa ha sido ya estudiada fitosociológicamente podremos adscribir cada uno de nuestros inventarios a una asociación ya denunciada y ordenar los cuadros de inventario conforme a las categorías sistemáticas superiores: ALIANZA, ORDEN y CLASE.

3. Nomenclatura

La unidad fundamental, la asociación, se designa con el sufijo **-etum** unido al nombre genérico de una especie característica. Atendiendo a caracteres florístico-ecológicos se agrupan las asociaciones en unidades superiores llamadas **alianzas**, que se hacen terminar en **-ion**. Un conjunto de alianzas, forma el **orden**, que se designa con la terminación **-etalia**, y a su vez la **clase**, complejo de órdenes, se denota con el sufijo **-etea**. Ejemplo: Clase **Cisto-Lavanduletea** (landas de cistos y formaciones herbáceas de terófitas calcífugas); orden **Helianthemetalia guttati** (últimos setadíos de degradación de la vegetación en suelos silíceos); alianza **Helianthemion guttati** (tapices discontinuos de terófitas, sobre suelos silíceos); asociación **Helianthemetum guttati**.

SITUACION ACTUAL DE LA VEGETACION EN EL VALLE

Nos limitaremos a dar una visión de conjunto de la vegetación natural de este interesante Valle, atendiendo tan solo a que sirva de ejemplo en que puedan ampliamente aplicarse los con-

ceptos antes explanados. Y sobre todo a indicar el interés de un estudio concienzudo y las grandes posibilidades que tendría un plan conjunto de revalorización y mejora. La razón que nos incita a la elección es, precisamente, su multiseccular dedicación a la producción de ganado ovino.

Inicialmente la vegetación estaría formada por distintas asociaciones de la clase **Quercetea ilicis**, en la que estarían integradas, según puede deducirse de los relictos actuales, además del *Q. ilex*, *Q. lusitánica* y *Q. suber*, *Acer monspessulanus*, *Pistacia terebinthus*, *Smilax áspera*, *Rubia peregrina*, *Phyllirea media*, *Arbutus Unedo*, *Phyllirea angustifolia*, *Juniperus oxicedrus*, *Daphne gnidium*, *Rhamus alaternus*, *Quercus coccifera*, *Lonicera implexa*, etc., etc. De ella quedan abundantes ejemplares de sobra conocidos como principales perfiladores de la fisonomía actual del valle: «encinas», «coscojas», «alcornoques», «lentiscos», «cornicabras»...

La tala repetida dió lugar a la aparición del «monte bajo», las «landas», los «maquis» de jaras, lavándulas y brezos, en extensiones considerables, saliendo de los límites estrechos a que las habían limitado el estadio «climático» de la evolución natural de la vegetación. Fitosociológicamente en las umbrías se instalan asociaciones pertenecientes a la clase **Cisto-Lavanduletea**, orden **Lavanduletalia stoechidis**, alianza **Cistiön ladaniferi** con la presencia de *Cistus* («jaras») *ladaniferus*, *C. Populifolius*, *C. crispus*, *C. salvifolius*, *Genista hirsulta*, *Calycotome spinosa*, *Erica* («brezos») arbórea, etcétera. Sin embargo en las solanas son dominantes los «coscojales» (*Cocciferetum*) con abundantes *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Daphne gnidium*, aparte del *Quercus coccifera*.

Pero estas formaciones arbustivas no son económicamente rentables, al menos por lo que a la breve cronología individual se refiere. El incendio o el «desmonte» dejan abierta la puer-

ta a la instalación de una vegetación herbácea que es directamente aprovechable por el ganado. Pero que también deja el suelo sometido a la acción directa de arrastre por parte de las aguas de lluvia. Este magro tapiz herbáceo pertenece a la serie fitosociológica **Helianthemetalia guttati** y **Helianthemion guttati**, compuesta de asociaciones integradas en su totalidad por terófitas de un positivo interés en la alimentación del ganado, con gran profusión de leguminosas de pequeño porte, lo que explica el condicionamiento a la explotación por parte de los ovinos. Entre ellas podemos citar: *Ornithopus compressus*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium cherleri*, *T. subterraneum*, *T. angustifolium*, *T. stellatum*, *Onobrychis eriophora*, *Medicago hispida*, *M. murex*, *Scorpiurus vermiculata*, *Medicago orbicularis*, *Biserrula pelecinus*, *Trifolium phleoides*, *Lotus conimbricensis*, *Trifolium glomeratum*, *T. tomentosum*, *T. arvense*, *T. campestre*, *Lotus parviflorus*, *Coronilla repanda*, y entre las especies pertenecientes a otras familias botánicas y más o menos apetecidas por el ganado: *Helianthemum guttatum*, *Vulpia sciuroides*, *V. delicatula*, *Serrafalcus racemosus*, *Erodium Botris*, *Glyceria fluitans*, *Trisetum neglectum*, *Cynosuus aureus*, *Erodium cicutarium*, *Alchemilla arvensis*, *Aira cupaniana*, *A. caryophyllea*, *Campanula Loefflingii*, *Poa bulboa* (a la cual queda reducida, junto a los restos de plantas desecadas y a los frutos dispersos y de no fácil hallazgo, la alimentación de los ovinos en algunas épocas del invierno), etc., etc.

Este es el tipo de vegetación que se encuentra ocupando extensiones enormes y que dan carácter a todo el Valle. Hablando en términos fitosociológicos los denominados «pastos», son una mezcla de terófitas, en las que prevalecen las anteriormente mencionadas como pertenecientes a **Helianthemetalia guttati** a las que se unen otras pertenecientes a las de **Secalinetea**

Calendula arvensis, Reseda phyteu-
na, Anagallis arvensis, Papaver
rhoeas, Filago spathulata, etc.), **Chenopodietea** (Chenopodium album, Se-
ecio vulgaris, Capsella rubella, Poa
annua, Marrubium vulgare, Rumex
ulcher, Diplotaxis eruroides, Stellaria
media, Setaria viridis, Euphorbia pe-
lus, Fumaria parviflora, Lepidium
ampestre, etc.), **Isoeto-Nanojuncetea**
(Juncus buffonius, Lythrum hyssopi-
olia, Radiola linoides, Polygonum avi-
ulare, etc.).

Naturalmente la tendencia evoluti-

ción degenerativa de la vegetación que
tratamos, sobre suelos silíceos, ácidos
decapitados, como consecuencia de la
erosión, aumentadas por el desmonte,
el incendio, y favorecidas por el pas-
toreo. Las de **Chenopodietea** son me-
joradas por el abundante aporte ni-
trogenado de los animales en régimen
de pastoreo, por lo que asientan exu-
berantemente en los lugares ruderales,
bordes de los caminos, y muy especial-
mente en los «majadales». Las espe-
cies características de asociaciones de
Secalinetea, van ligadas a los cultivos



Aun quedan escasísimas zonas relictos que son testigos de la «climax» forestal
establecida en toda la comarca antes de la poco acertada intervención humana.

La de la vegetación tiende a reaccio-
nar llevando a términos superiores en
dirección hacia la climax forestal. Sin
embargo la mezcla de vegetación an-
teriormente mencionada, está mante-
nida en su aparente equilibrio por una
serie de factores ecológicos, depen-
diendo de la mayor o menor intensi-
dad en que cada uno de ellos actúe, el
que sean más o menos predominantes
las especies por ellos mismos condicio-
nadas. Así la extensión de las asocia-
ciones de **Helienthmetalia** represen-
tan los últimos estadios de la evolu-

de cereales, que favorecen por su tí-
pico sistema de explotación, la apari-
ción y difusión de estas anuales. Por
último las pertenecientes a **Isoeto-Na-
nojuncetea** son condicionadas por la
compacidad del suelo que permite per-
manezca abundantemente húmedo o
inundado en gran parte del año. Ca-
rácter que puede estar favorecido por
el continuo pisoteo de los rebaños, en
zonas bajas.

Insistimos en el hecho de que, una
vez conocida la causa determinante del
predominio de un grupo concreto de



Un pastoreo excesivo degenera los pastos haciendo el suelo más sensible a la erosión y aumentando notablemente el número de especies de escaso o nulo valor nutritivo.

plantas, pertenecientes a una asociación específica, puede controlarse su aparición o mantenimiento por medidas oportunas que afecte a los factores originantes.

Por lo que respecta a la agricultura de la zona, la nota más característica es la de su falta absoluta de vitalidad. Evidentemente podemos apuntar que no es la del valle una «vocación» cultural; y sin necesidad de enjuiciar «a posteriori» por los escasos rendimientos de cualquier tipo de cultivo de los existentes o de otros que se pudieran intentar. La misma vegetación natural está denunciando a voces los graves inconvenientes que encontrará cualquier tipo de cultivo: activa e intensa erosión, falta de perfil del suelo, acidez, suelos subesqueléticos y de escasísimo fondo.

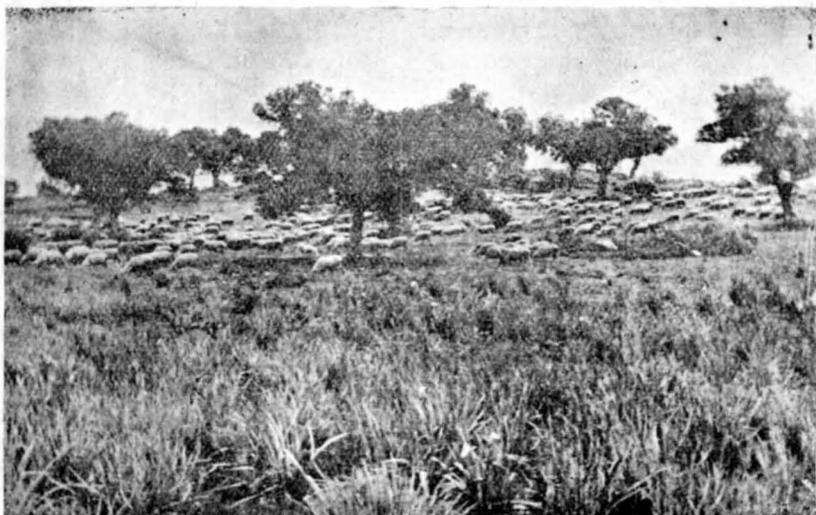
A esta misma conclusión ha llevado la experiencia concreta realizada por los propietarios que explotan estos suelos ateniéndose exclusivamente al ren-

dimiento económico inmediato. Sin excepción todos prefieren la explotación ovina al cultivo cerealista, que sólo aceptan obligados por alguna razón de índole extrínseca a la propia explotación. Los míseros rendimientos (no son infrecuentes «cosechas al 3 o el 4») inducen a liberar de este tipo de explotación la mayor superficie posible. Y cuando la necesidad en cereales panificables sentida por la nación les obligó por superior disposición, a dedicar al cultivo una parte proporcional de la explotación, se arbitró el procedimiento de ganar al monte lo que no sería económico arrebatar al pasto. Con lo cual se consiguen un par de cosechas, aprovechando la escasa capa de humus de las formaciones arbustivas. Seguidamente estas superficies ya esquilgadas, se dedican a pastos y se vuelve a repetir el sistema en otra porción de la finca.

Como conclusión de este brevísimo bosquejo de la situación actual de este



Una vez desaparecida la vegetación climática se instalan las asociaciones arbustivas de *Cisto - Lavanduletea* («jaras», «cantuesos», «brezos») a las que siguen las herbáceas de *Helianthemalia*, componente esencial de los pastos.



Ganado lanar pastando en los extraordinarios pastos del Valle de Alcudia

interesante valle, queremos subrayar el enorme interés que tiene la urgente denominación de la explotación y aprovechamiento de estos pastos, degenerados por un abusivo pastoreo sin control, así como el estudio serio de las posibilidades de mejora por la introducción de especies interesantes en determinadas asociaciones, el incremento de las especies actualmente instaladas, el pastoreo rotacional y controlado, el conocimiento de la dinámica de la vegetación, etc., etc.

El establecimiento de cualquiera de

las opciones que en la explotación económica de este valle consideramos adecuada, la **forestal** y la **ganadera**, interpretando cada una en función de la otra, exige un previo análisis de todos los factores condicionantes, del cual se pueda deducir la «vocación» específica de cada zona característica, y uno de cuyos capítulos previos más interesantes es el establecimiento de la **cartografía fitosociológica**, orientada en el sentido de una revalorización económica de largo alcance.

Madrid, enero de 1958.

Hinchazón o abombamiento de los quesos duros tipo manchego

Sus causas y normas higiénicas para evitarlo (1)

POR LUIS PINEDO SÁIZ
VETERINARIO SANITARIO

LA hinchazón o abombamiento, defecto muy extendido en los quesos de pasta dura, tipo manchego, es debida a una fermentación anómala, originada por determinados microorganismos que contaminaron la leche y que, una vez en la pasta, producen gran cantidad de gases, causa próxima de los ojos e inflado de la pieza, llegando a formar, si el proceso continúa, cráteres o grietas en su superficie, al romperse la corteza y dar salida a los gases sometidos a gran tensión.

TIPOS DE HINCHAZON.—Existen dos tipos claramente diferenciados, el llamado abombamiento precoz o inmediato y el tardío o mediato. Los agentes responsables de la hinchazón precoz son unos microbios o pequeños seres, que habitualmente se encuentran en el intestino del hombre y de los animales sin que a éstos causen trastorno alguno, pero que al pasar a la leche, como consecuencia de un ordeño descuidado u otras prácticas de la elaboración poco higiénicas, aparecen en la cuajada donde producen

gran cantidad de gases, responsables de este defecto. Alteración que tiene lugar en los primeros días de la elaboración, incluso, durante el prensado, razón por la que se ha dado también en llamar inflado «en prensa». Esto ocurre, repetimos, cuando la leche está contaminada por bacterias del grupo coli, principalmente por el coli aerógenos y cuando, además, el resto de condiciones de manipulación y ambiente son favorable a la aparición de este proceso fermentativo, en este caso, de carácter marcadamente explosivo.

La hinchazón tardía es producida por otros gérmenes, pequeños bastones esporulados. El principal responsable de esta alteración es el microorganismo denominado «Clostridium butyricum», que se encuentra abundantemente en el polvo, estiércol, forrajes, etcétera, por lo que si no se extreman las medidas de higiene durante el ordeño, sobre todo, puede llegar a la leche en cantidades suficientes para ser causa de este defecto. Si tenemos en cuenta los datos de Kursteiner y Staub, son suficientes tres o cuatro bacilos en la leche para hacer posible la fermentación de la

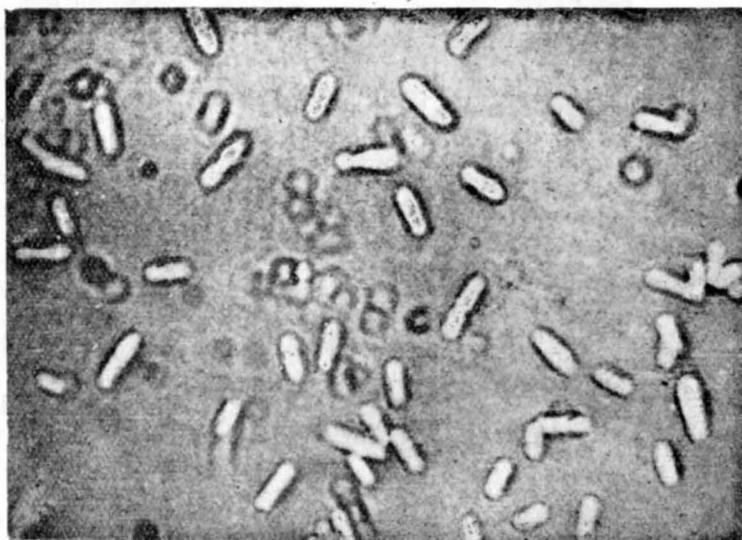
(1) Conferencia pronunciada en el cursillo sobre Técnicas de Fabricación del Queso manchego, celebrado en Membrilla, organizado por el Centro de Enseñanza Media y Profesional de Manzanares.

pasta, con desprendimiento de CO_2 y H_2 , causantes de este abombamiento tardío. Hinchazón llamada así por aparecer a los catorce o dieciséis días del prensado, ya mediada la maduración, razón por la que se le conoce también con el nombre de inflado «en cámara».

Después de los trabajos de Hostetter, se podía hablar de una hinchazón intermedia, según el tiempo de aparición, y propiónica por ser este germen el causante de la misma. El autor referido, ha encontrado que, la fermentación propiónica, se detiene antes de

período precoz, cuando la acidez láctica no es mucha.

En el queso manchego, se ha quitado importancia a las fermentaciones tardías, incluso varios autores han negado su aparición. Puede explicarse esta menor incidencia, si tenemos en cuenta, que el principal mecanismo de infección de la leche por el bacilo butírico tiene lugar en el momento de la distribución del forraje ensilado, debido a los esporos que quedan flotando en el ambiente del establo. Sin embargo, en la vida del ganado ovino al



El *Clostridium butyricum*, principal responsable de la hinchazón tardía de los quesos. (De la revista Ganadería).

la desaparición del ácido láctico, ya que en quesos perfectamente fermentados ha aparecido, junto al referido láctico, el ácido acético, propiónico y CO_2 , fases finales de la fermentación propiónica.

Como se verá más tarde, la fermentación butírica o tardía, se produce al desdoblarse los lactatos y una vez que todo el ácido láctico ha desaparecido de la cuajada; es decir, en el período neutro o alcalino de la pasta. El Doctor Rosell afirma, que la fermentación butírica puede aparecer también en un

aire libre y en régimen de explotación extensiva, no es posible este mecanismo de contagio, propio de ambiente cerrado y de alimentación a base de heno fermentados, como está indicado en la estabulación y régimen intensivo de explotación. A pesar de todo, hay que tener en cuenta, la ubicuidad y gran abundamiento de estos gérmenes en la tierra y pastizales, lo que hace probable la contaminación de la leche, al pasar a la misma por las heces, la forma esporulada, resistente a los jugos gastroentéricos y que fué in-

gerida por el animal con los pastos.

Ello nos inclina a pensar que, si bien el abombamiento precoz es mucho más frecuente en nuestro queso manchego y por tanto de mucha mayor cuantía las pérdidas económicas que este defecto acarrea, tampoco podemos olvidar la muy probable existencia, con su repercusión también económica, de este segundo tipo de abombamiento o defecto tardío.

Es también posible imaginar que, dada la costumbre de vender el queso apenas salido del entremiso y consumido, por tanto, en fresco, no se da tiempo a que aparezca la fermentación tardía y, por esta misma razón, no se diagnostique tan frecuentemente como la hinchazón precoz.

DISTINCION ENTRE EL ABOMBAMIENTO PRECOZ Y EL TARDIO.

A pesar de lo que afirman algunos autores, no es posible, ni por el número ni por la forma de los ojos, distinguir uno de otro tipo. Tampoco es un método sencillo ni está al alcance del modesto quesero, poder aislar e identificar bacteriológicamente el germen encontrado, *Aerobacter aerógenes*, en el primer caso, y *B. Butírico* en el segundo.

Más significativo es la fecha de aparición. En el abombamiento precoz, coincide con las 24 a 48 horas subsiguientes a la elaboración; es decir, mientras se consume la lactosa en el suero, y el tardío, 14 o 15 días después de prensado, ya en plena maduración.

El método más práctico y seguro, es investigar el tipo de gas desprendido. Consiste, simplemente, en pinchar con una aguja gruesa el queso afectado y aproximar una cerilla encendida al orificio. Si los gases de salida arden, la hinchazón es tardía, puesto que lo que se desprende, es fundamentalmente hidrógeno, gas inflamable. Si no arden los gases, incluso apagan la cerilla, el abombamiento es precoz, ya que

es el anhídrido carbónico el gas producido, de propiedades extintoras.

El olor de los gases también sirve para distinguir ambos casos. En la fermentación butírica o tardía, se forman butiratos y ácido butírico, con olor a manteca rancia, mientras que en abombamiento precoz, el olor es fecaloide, por ser de naturaleza pútrida estas fermentaciones colibacilares.

Queremos hacer resaltar esta importancia diferencial puesto que, al ser distintos los gérmenes de uno y otro tipo de fermentación, diferentes su actuación y distintas también las condiciones del medio en que actúan, ligeramente han de variar los métodos a seguir para evitar y corregir uno y otro proceso.

FERMENTACION DEL QUESO MANCHEGO.—

Al hablar de las irregularidades de la fermentación del queso, parece obligado, con miras a una más fácil comprensión del tema, estudiar el mecanismo normal de maduración en estos quesos de pasta dura, tipo manchego. No es mucho el cuerpo de doctrina, ni está muy claro cuanto se conoce acerca de los procesos íntimos que se verifican en el interior de la cuajada. Sabemos, sin embargo, que los verdaderos artífices del queso maduro, son esos seres que todo lo invaden llamados microbios, seres infinitamente pequeños, que unas veces son causa de males en el hombre y otras, como en este caso de la fermentación del queso, son extraordinariamente beneficiosas a la humanidad.

La función del quesero, pues, se limita a preparar la cuajada, en condiciones favorables para el desarrollo y trabajo de esos millones y millones de obreros especializados, que con sus equipos enzimáticos y fermentativos, verdaderos instrumentos de faena, llevan a cabo la maravillosa obra de demolición de la cuajada, hasta convertir esta pasta insípida y correosa en el exquisito y sabroso queso de mesa. Parece ser, que en estos quesos duros

los microbios acidificantes del tipo «*Streptococcus lactis*», los principales responsables, pues al actuar sobre el azúcar de la leche, que pasó a la cuajada con el suero, la transforma en ácido láctico, el cual se combina, a medida que se produce, con el ion cálcico de la caseína que se encuentra en forma de caseinato. No obstante, mien-

que la cuajada se hace néutra o ligeramente alcalina y, bien sea por los endoenzimas, que quedan libres al morir y fragmentarse los microbios acidificantes, ya sean los fermentos que lleva el cuajo, «caseasa», sobre todo, o bien por intervención de ese otro refuerzo bacteriano, tipo «*Lactobacillus casei*» y, otros, que han esperado, pa-



Queso manchego sin agujeros, obtenido en perfectas condiciones de elaboración e higiene. (De la revista Ganadería).

se forma y combina este ácido, siempre una concentración determinada en la pasta, que es la responsable de la acidez de ésta. Acidez que parece extraordinariamente el desarrollo de esa flora beneficiosa que hemos citado. Más este mundo microbiano muere una vez que se ha consumido toda la lactosa y neutralizado el ácido formado, al pasar este al estado de sal o lactato, momento en el

cientemente, este paso a la alcalinidad, lo cierto es, que los diferentes componentes de la leche, aglutinados en forma de cuajada, sufren un segundo ataque, en el que la proteína de la leche se desdobra en sus diferentes piezas llamadas aminoácidos. La grasa sufre idéntico ataque por los fermentos lipolíticos, al ser desdoblada en glicerina y ácidos grasos. La glicerina, es probable que sirva de alimentación a

estos activos trabajadores, que con sus equipos proteolíticos, desmenuzan la molécula de caseína y también a los desdobladores de la grasa, que se encargan de romper las intrincadas cadenas con que se esclavizan entre sí los diferentes ácidos grasos.

Estos productos de degradación proteolípica, son la fuente y origen del aroma y «bouquet» de los quesos maduros. Conocidas las características normales del proceso fermentativo, ha de parecernos más sencillo comprender el mecanismo anormal de fermentación o gaseado de la pasta.

Sin ánimo de crítica, hemos de confesar que, en la numerosa bibliografía consultada, apenas hemos encontrado algún trabajo que explique con suficiente claridad el mecanismo de formación de los ojos, abombado y agrietamiento de los quesos.

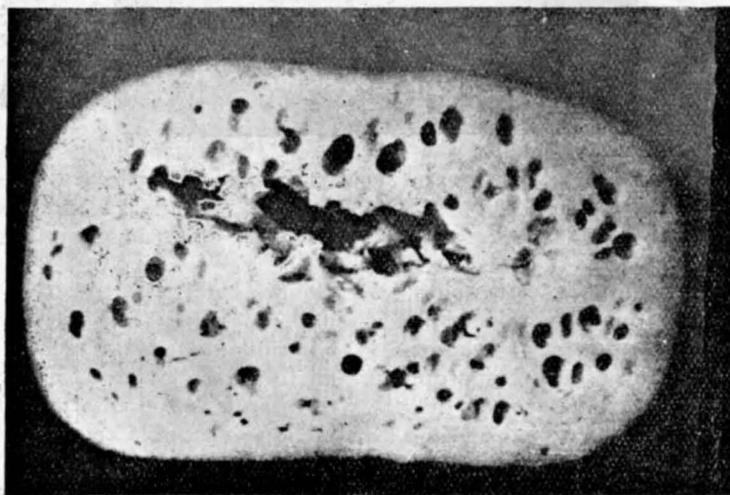
Con el ilustre profesor Schulz, pensamos, que la hinchazón precoz, aparecida en las 24, 48 horas siguientes a la elaboración, es debida a que la lactosa, que en la fermentación normal acaba en ácido láctico, es, en este caso, desdoblada en anhídrido carbónico e hidrógeno por los gérmenes

del grupo coli, grandes fermentadores de la lactosa, que pasaron a la leche, seguramente durante un ordeño descuidado.

Los gases formados son los verdaderos responsables de los ojos en el queso y consiguientemente del insuflado o hinchazón que tanto desvaloriza el queso manchego y que ha trascendido a la filosofía popular castellana hasta el punto de existir el refrán «el pan con ojos y el queso ciego».

El H_2 desprendido, no es soluble en el agua, por lo que, al acumularse en distintos puntos de la cuajada, dá lugar a la formación de los pequeños ojos. El anhídrido carbónico, sin embargo, se disuelve en el agua de constitución de la pasta y forma ácido carbónico, que sutura el suero, el cual deja en libertad, una vez alcanzado el grado de saturación, de nuevo el anhídrido carbónico, quien buscando los sitios más propicios para acumularse, desplaza la pasta y forma los agujeros, cavidades y grietas típicos de estos quesos defectuosos.

Esta teoría es, no solo sugestiva y lógica, sino rigurosamente científica; más, para explicar el abombamiento



Abundantes agujeros y grietas en un queso, fabricado con leche a la que se le adicionaron gérmenes del grupo Coli. (De la revista «Lechería Española».)

explosivo o «en prensa», no parece tener tanta fuerza, puesto que es necesario que se produzcan muchos gases para saturar la gran cantidad de suero que la cuajada tiene en un principio. A no ser, claro está, que en estos casos, la materia prima con que se opera, sea un verdadero puré de colibacilos.

La fermentación tardía, se produce cuando existe en la leche, y consiguientemente en la cuajada, gérmenes butíricos. En el interior de esta pasta y ya en el período neutro o alcalino, los esporos o formas de resistencia, desarrollan su actividad sobre los lacta-

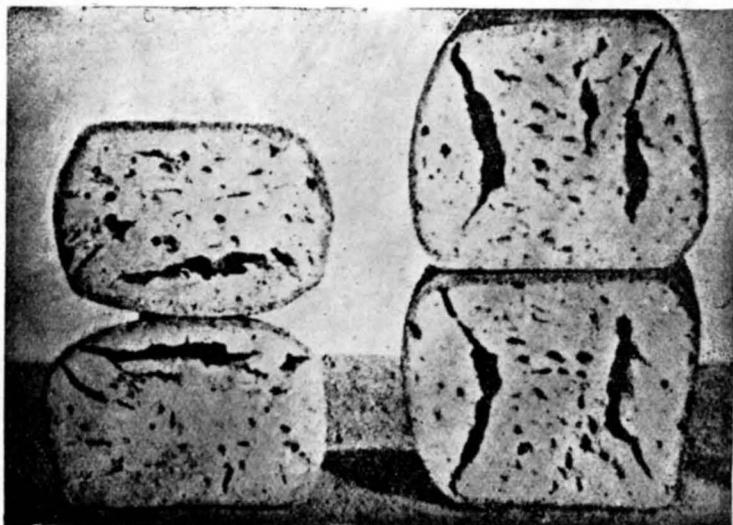
quedado así, si experimentalmente no se hubiera comprobado lo siguiente:

A) A pesar de la infección por el bacilo coli, la mayor parte de los granos de cuajada no presentan gases en su interior.

B) Los que presentan gases son los granos de mayor tamaño.

C) Los gases se acumulan, formando los agujeros, principalmente en los intersticios y cavidades de la pasta que tienen mayor cantidad de suero.

La explicación al primer punto, bien pudiera ser la siguiente: en el grano pequeño, el microbio está materialmente aprisionado por las partículas



Grietas y abombamiento en la pasta de unos quesos defectuosos. (De la revista Ganadería.

tos, dando lugar al ácido butírico, anhídrido carbónico e hidrógeno. Este último, producido en gran cantidad, tiene que tener enorme importancia en la formación de los primeros ojos del queso de la fermentación tardía. El anhídrido carbónico, como en el caso anterior, reacciona con el agua, y forma ácido carbónico, que sigue el camino ya conocido en la fermentación precoz.

ESTRUCTURA DE LA PASTA E HINCHAZON.—Las cosas hubieran

de caseína, quienes por su pequeño tamaño recubren y bloquean los gérmenes. Por esta misma razón, el oxígeno disuelto en el suero y en los intersticios de la pasta, no pueden llegar a este microbio aerobio que se encuentra, como recluso, en esta cárcel del pequeño grano de cuajada. Por la misma razón, tampoco tiene llegada al interior del grano el elemento nutriente, la lactosa, que se encuentra en el suero de la leche y que fué expulsada al verificarse la contracción de la

cuajada. Por último, actúan en sentido desfavorable los productos de desecho y desasimilación, que el microbio produce en un reducto tan pequeño, donde alcanzan gran concentración.

Estas razones, explican también el porqué los granos de cuajada grandes, reúnen condiciones apropiadas a la vida y desarrollo de los gérmenes, al ser opuestas a las citadas en el caso anterior.

El tercer punto tiene explicación, si recordamos que el anhídrido carbóni-

dan libres al verificarse la eliminación del anhídrido carbónico «in situ».

3.^a Porque los gases acumulados, han de encontrar en los sitios húmedos, intersticios de los granos y bolsas de suero, con mayor facilidad para expansionarse, desplazando el suero y distendiendo la cuajada hasta límites en los que se ahueca la pasta y aparecen los «ojos» y el abombamiento exterior.

Después de ver la estrecha relación existente entre la estructura de la pasta y la hinchazón, hemos de sacar una



Quesos agrietados o rajados. (De la Enciclopedia «La Leche», de C. Agenjo).

co, gas resultante del desdoblamiento de la lactosa por los gérmenes coli aerógenos y de los lactatos, por el bacilo butírico, se combina con el agua de constitución, la que, después de ceder el anhídrido carbónico al llegar al punto de saturación, deja éste libre y da lugar a los «ojos» en el queso.

Estimamos que ello es lógico, por tres razones:

1.^a Porque el suero es el vehículo que lleva disuelto la lactosa y demás elementos nutritivos de los gérmenes y es natural que se reproduzcan allí con mayor intensidad.

2.^a Porque, aunque los gérmenes produjeran los gases en sitio distinto, éstos se disolverán en el suero y que-

importantísima conclusión: **Es posible mediante un trabajo apropiado en la cuba o caldera, impedir la hinchazón, aún cuando la leche esté fuertemente contaminada.**

CONSIDERACIONES PARA EVITAR LA HINCHAZÓN.—De acuerdo con lo anteriormente expuesto, vamos a dar unas normas tendentes a corregir este defecto, tan extendido en los quesos manchegos y que tantas pérdidas ocasiona a la industria quesera de esta región.

Puesto que son dos los factores que hay que tener en cuenta: número de gérmenes y técnica de elaboración,

habremos de considerar los siguientes puntos:

a) Evitar que los microorganismos perjudiciales lleguen a la leche: **ORDEÑO HIGIENICO.**

b) Destruir estos gérmenes si han contaminado inevitablemente la materia prima: **PASTEURIZACION Y ADICION DE SUSBTANCIAS ANTI-SEPTICAS.**

c) Favorecer la actuación de los gérmenes beneficiosos, haciendo, por decirlo así, la vida imposible a los perjudiciales: **ADICION DE FERMEN-TOS SELECCIONADOS, SALADO APROPIADO Y REGULACION DE LA TEMPERATURA, AIREACION**

tar que los gérmenes lleguen a la leche, es necesario extremar las prácticas de higiene en el ordeño, siendo varios los factores a tener en cuenta.

APRISCOS HIGIENICOS.—Se ha de contar, en primer término, con un local, instalado o construído en la parte más apropiada de la majada y destinado única y exclusivamente al encierro del ganado y del ordeño. Estos apriscos han de estar perfectamente limpios y aireados, con barrido diario antes y después de ordeñar, al objeto de evitar el acúmulo de estiércol que el ganado pisa y remueve, convirtiéndolo en una nube de polvillo que lle-



Este incómodo y antihigiénico sistema de ordeño, es el normalmente utilizado.

Y HUMEDAD APROPIADAS A LA MADUREZ. Queda incurso también en este apartado, el conseguir una **T E C N I C A D E E L A B O R A C I O N A P R O P I A D A**, para que la pasta sea homogénea, punto que encierra el gran secreto de la quesería.

Como se vé, ha de procurarse un exquisito cuidado en todo el ciclo productor, desde que la leche brota de la ubre, hasta que el queso sale del almacén o cueva al mercado.

ORDEÑO HIGIENICO.—Para evi-

na el ambiente y que es portadora de gran cantidad de gérmenes. El suelo debe ser impermeable e inclinado, para facilitar su limpieza y baldeo diario, sin descuidar el factor ventilación, enlucado de paredes, etc.

En cuanto a las **OVEJAS DE ORDEÑO**, son numerosas las circunstancias a tener en cuenta, tales, como lavado de la mama, masaje previo, ordeño con calzón, tirar los primeros chorros de leche, etc., a veces difíciles de llevar a la práctica, más facti-

bles en animales de estabulación permanente, como la cabra y vaca lechera, sobre todo.

Sin embargo, para evitar que la leche se contamine con el sirle y demás partículas que llevan adheridas a la lana las ovejas, consideramos normas de utilidad, antes de comenzar el período de ordeño, el «coscolar las ovejas»; es decir, cortar el rabo y pelar el pequeño muñón caudal, procurando suprimir la lana de aquellas regiones del tercio posterior, que son fácil asiento del barro y el estiércol y por consiguiente de posible contaminación. Estas y otras muchas prácticas que puedan ingenjarse, son necesarias para impedir que los gérmenes lleguen a la leche, tales como evitar la caída del excremento al cubo de ordeño, impedir que la extremidad del animal penetre el recipiente, etc. Otro aspecto a tener en cuenta, consiste en no coger a la oveja por la mama, tirando fuertemente de ella con objeto de acercarla al jarrón de ordeño, pues, aparte del dolor producido por la tracción, lo que le obliga a esconder o hurtar la leche, existe el peligro de lesionar la ubre, favoreciendo que por estas heridas penetren los estafilos y estreptococos, originarios de las mamicis.

Otro dato, más económico que sanitario, estriba en practicar el ordeño a fondo, repasando de nuevo el atajo en el mismo sentido que se hizo en el primer repaso, con lo que se dá tiempo a que la oveja ceda la leche que retuvo. La leche obtenida en este segundo ordeño o apurado, aparte de agotar, lo más posible, la mama, favorece su fisiología y aumenta la producción láctea que, además, contiene mayor cantidad de grasa y el queso, por tanto, será de mejor calidad.

Referente al ORDEÑADOR, sería ideal que practicara el ordeño vestido con ropa limpia, mono y gorro blanco, de tejido de fácil lavado, pero este extremo, más teórico que real, no siempre es posible en el medio rural.

Bastará con que antes y después del ordeño se practique un buen lavado de las manos con jabón y agua simplemente.



Pastor manchego ordeñando en situación forzada, no recomendable.

Los RECIPIENTES DE ORDEÑO y transporte, deberán ser sencillos en su construcción, sin escondrijos ni moldeduras, desterrando aquellos de metales fácilmente atacables como el cobre. Se recomiendan, a este fin, las aleaciones de aluminio y acero.

La vasija de ordeño tiene que ser ancha en su base y estrecha en su boca para tener la estabilidad suficiente e impedir que las partículas excrementicias y el polvo del ambiente contaminen y ensucien la leche. Estos jarros de ordeño, deben colocarse lo más adelante posible en el animal, para evitar la caída de las deyecciones, con el objeto además de no forzar la postura natural de la ubre. También se ha recomendado por algún autor, el ordeño lateral, más en este ganado bronco, ordinariamente, no es posible esta modalidad, propia de animales en estabulación.

Importantísimo en la higiene del ordeño, es la limpieza de los utensilios

usados, por ser la leche un magnífico cultivo para los gérmenes. Los restos que quedan adheridos a los recipientes, son focos de infección por multiplicarse prodigiosamente en estos coágulos los agentes contaminantes. Para evitar esto, se recomiendan el lavado previo con cepillo, jabón y agua fría, seguido de una limpieza a fondo con agua caliente y licor de Javel, en una proporción de una cucharada de café por litro, enjuagándose con agua fría y bien limpia.

Hoy día, están desplazando a los demás desinfectantes empleados en lechería, los cuerpos químicos denominados compuesto de Amonio Cuaternario, de moderna aplicación en España. Gran cantidad de ellos se encuentran en nuestro mercado. De ellos citamos sólo el «Cetavlon» y la «Diolina», por ser los primeramente aparecidos en el comercio nacional.

Estos cuerpos presentan las siguientes propiedades, que han servido para su instauración y crédito en la actual industria: son líquidos incoloros, de olor aromático y sabor ligeramente amargo, pero a las dosis usadas en lechería, son insípidos e incluso desodorizantes. Son elementos estables, actuando en frío y en caliente, tanto en medio ácido como en medio alcalino. No atacan los metales, no son tóxicos para el hombre y los animales y su manejo es totalmente inócuo.

Según numerosas experiencias de investigadores españoles y extranjeros, a la dosis 1/500 destruyen todos los microorganismos y a la dilución 1/1.000 sólo muy pocos gérmenes esporulados y mohos resisten. Su poder bactericida aumenta con la temperatura. A 85°C y a dilución 1/1.000, sobreviven sólo el 2 o 3 por 1.000 de los esporulados. Influyen, como es natural, el tiempo de contacto en sentido positivo; a mayor tiempo mayor poder germicida. La acidez en las soluciones, también influye, siendo más favorable el medio alcalino. Sin embargo, este poder es frenado por las

aguas duras, por las proteínas y otras substancias. De todo se desprende que han de ser usados en la desinfección de las vasijas de ordeño previa limpieza de éstas con agua fría y jabón y en soluciones de agua caliente del 1/500 a 1/1.000, y que es conveniente su asociación al carbonato sódico, en proporción este último del 10 por 100.

Practicado el ordeño, debe FILTRARSE la leche inmediatamente, pues la de oveja, sobre todo, filtra difícilmente y, mucho peor, una vez que se ha enfriado. Esta práctica ha de realizarse fuera del ambiente del polvo que levantan las reses en el aprisco y corral; a ser posible, en una atmósfera limpia. Los coladores usados deben ser suficientemente tupidos, bastando a estos fines que los paños estén perfectamente limpios.

Con la leche caliente, a una temperatura próxima a la del organismo, los agentes de la contaminación encuentran un medio óptimo para su desarrollo, lo que obliga a REFRIGERAR inmediatamente la leche por bajo de los 12-14°C., ya que a esta temperatura los gérmenes de la hinchazón no se reproducen. Una práctica sencilla en el campo, consiste en sumergir los cántaros en agua fría o adicionarles un trozo de hielo. En el TRANSPORTE desde el aprisco a la quesería, hay que tener cuidado que no se caliente la leche, para lo que podemos recurrir, desde la elemental práctica de rodear los cántaros con paños húmedos, pasando por la adición de hielo, hasta el empleo de los camiones y vagones isotermos, propios de la gran industria. Un detalle digno de tener en cuenta, es el de que los cántaros vayan bien cerrados y completamente llenos, para evitar que durante el trayecto se agite y se formen bolas de manteca, que pueden dar lugar, ulteriormente, a numerosos defectos y averías en los quesos. A pesar de todo lo reseñado, hay que reconocer, con Santos Ovejero, que, aunque se extremen estos preceptos de higiene en el ordeño, no

es posible obtener una leche exenta totalmente de materias. Sin embargo, la riqueza microbiana de la materia prima obtenida en un ordeño pulcro desciende, desde la cifra impresionante de mil millones de gérmenes por c.c., hasta el título tolerable de 25 a 50 mil y, con Santos Ovejero, también, propugnamos la obtención de una leche biológicamente pura, pues, aunque existen otras prácticas para hacer inócua una leche contaminada, no se conseguirán con ellas hacer nunca limpia una leche sucia. Al extendernos, quizás con exceso, en este capítulo destinado a la higiene del ordeño, lo hacemos deliberadamente, en el entendimiento de que, con una materia sucia y alterada, difícil es conseguir una buena elaboración de queso. Si a pesar de practicar el ordeño «con todas las de la ley» no es posible eliminar todas las bacterias de la hinchazón, nos veremos obligados a aniquilarlas por medios distintos: adición de sustancias germicidas, mediante la pasteurización o tratamiento físico por el calor.

De dos tipos son las sustancias empleadas en quesería para atacar los gérmenes causantes de la hinchazón; sustancias de naturaleza química: nitrato potásico o nitro, agua oxigenada, cromatos, perboratos, etc., y de tipo antibiótico.

Basado en nuestra posición de sanitario, condenamos el uso de antisépticos, como elementos de saneamiento y conservación de la leche, hasta tanto no se demuestre experimentalmente su total inocuidad al hombre. Desde el punto de vista industrial, no obstante, parece estar indicada la adición de nitrato potásico, con objeto de destruir el bacilo coli y sobre todo el butírico, toda vez que el coli es capaz de descomponerlo. Más eficacia aún sobre el bacilo butírico tiene el agua oxigenada, de 110 volúmenes o medicinal, puesto que el oxígeno desprendido resulta nocivo para el desarrollo anaerobio de este germen del abom-

bamiento tardío. Es conveniente después de la adición de este antiséptico, despumar bien la leche, antes de proceder a su coagulación. Las dosis prescritas son: un c.c. por litro en el momento del ordeño y otro c.c. al entrar la leche en la quesería. Sobre la flora del coli, el Dr. Roundy ha visto que sólo reduce un 25 por 100 el número de estos gérmenes.

En cuanto al empleo de los ANTI-BIOTICOS, en general deben prohibirse, ya que, o bien actúan de una manera ciega sobre gérmenes perjudiciales y bienhechores, o por su espectro específico de acción, destruyen solamente un grado de flora que bien pudiera no ser la apropiada para conseguir el tipo de madurez perseguida. Santos Ovejero ha demostrado que, concentraciones de Penicilina superiores a 0'5 U.I., han provocado modificaciones en la morfología y vitalidad de los fermentos lácticos, con el consiguiente trastorno fermentativo.

El antibiótico denominado Bacitracina, parece ser que tiene poca o nula acción inhibitoria sobre la flora láctica y que, a cambio, toma activa y fundamental participación en los procesos bioquímicos de la cuajada. Otro antibiótico de gran utilidad, que parece prevenir la fermentación butírica, es el producido por el *Streptococo* «Nisógeno». Aunque se ha recomendado su aplicación a la dosis de una parte por millón, tanto esta nisina como la bacitracina, necesitan una mayor comprobación práctica antes de ser admitidos como agentes antisépticos útiles para evitar los tipos de fermentación que venimos estudiando.

En cuanto a los restantes antibióticos, condenamos su uso. Su aplicación debe quedar reducida a los casos que el animal padezca mamentis, siempre que el Veterinario, con sus conocimientos técnicos, trate el proceso y dosifique el antibiótico.

PASTEURIZACION.—Consiste en someter a la leche a una temperatura de 60-65°C. durante media hora (pas-

teurización baja). Mediante este sistema térmico, se eliminan los gérmenes del grupo coliaerógenos, que suelen morir a 60°C. en veinte minutos. No ocurre lo mismo con el bacilo butírico, resistente a temperaturas muy superiores, por adquirir la forma esporulada de gran resistencia al calor.

No es sólo este el inconveniente que encontramos a la pasteurización, sino que por este sistema, al mismo tiempo que se destruyen los gérmenes nocivos, desaparecen todos los necesarios para dirigir la fermentación y obtener calidades óptimas en los quesos. He aquí porqué, cuando se emplee este medio de saneamiento, hay que añadir o sembrar los gérmenes beneficiosos llamados FERMENTOS, verdaderos artífices de la maduración. El momento de añadir estos fermentos a la leche, tiene que ser después de la pasteurización y antes del cuajado, para que no se acidifique mucho la cuajada y dé lugar a los quesos resquebrajados y friables o «yesosos». El sistema de pasteurizado y resiembra de gérmenes es el método ideal, no sólo para combatir la hinchazón precoz, sino para llegar a obtener el tipo de queso que se prefiera, debido a que, sobre esta materia prima, libre de gérmenes, se resiembran aquellos microbios y fermentos específicos que han de conducir a la cuajada a adquirir el tipo de maduración que se persiga. Tan es así, que en la industria quesera del mundo, está extendido el método e implantado en España en toda fábrica de algún volumen económico. En cuanto al medio rural y pequeña industria, no se puede instalar aparatos complicados, aunque sí, montar un sistema sencillo e ingenioso que supla y cumpla este fin.

De acuerdo con ello, es de recomendar en la práctica rural, tener los máximos cuidados en el ordeño, para obtener una materia prima lo menos contaminada posible y añadir al producto natural los fermentos seleccionados que, hoy día, se encuentran en el mercado en magníficas condiciones eco-

nómicas de preparación y conservación. Como medida elemental y casera, se pueden emplear sueros procedentes de leches recogidas con higiene y cuajadas en buenas condiciones. La cantidad a añadir, estará en relación directa con la infección de la leche, a mayor número de gérmenes perjudiciales, mayor tendrá que ser la cantidad de fermentos a añadir, ya que lo que pretendemos es establecer una competencia entre los gérmenes benefactores (llamémosles así a los añadidos) y los nocivos (coli y butírico). Lucha en la que han de ganar los primeros, por ser más numerosos y apoderarse de todo el alimento de la cuajada, condenando a la muerte por hambre a los causantes de esta alteración del inflado o extremecimiento. El fallo de los fermentos seleccionados, se debe, muchas veces, a la acción del bacteriófago, microorganismo de mucho menor tamaño que los gérmenes citados y que, como su nombre indica, destruye o aniquila los fermentos beneficiosos. Este verdadero «caníbal microbiano» se encuentra en las manos, vestidos y ambiente poco higiénico, siendo sus focos de contagio las aguas residuales, heces y, principalmente, los restos de suero en las vasijas que no han sido debidamente desinfectadas.

El tercer aspecto del tratamiento de quesos alterados, lo constituyen las prácticas que se han de seguir para impedir el desarrollo de los gérmenes en la cuajada y queso; son estos.

LA SALAZON.—Con la práctica del salado, pretendemos:

- a) Favorecer el buen gusto en el queso.
- b) Apurar el desuero y regular la fermentación.
- c) Facilitar la conservación.

Los efectos beneficiosos de la salazón para prevenir la hinchazón se basan:

- 1.º En el poder retardatriz y germicida que tiene la sal añadida a la cuajada.

2.º En su facultad de robar agua a la pasta y con ello paralizar la vida bacteridiana de estos microorganismos que requieren en su crecimiento medios húmedos, y

3.º Ejercer un papel beneficioso en la repartición del suero en la pasta, al favorecer la estructura de la misma, así como la constitución de una corteza resistente. La sal que se ha de emplear, tiene que ser de buena calidad, porque suelen encontrarse en la del comercio, cloruros y sulfatos de magnesio en cantidades suficiente para ser causa de sabores amargos. En la salmuera debe estar, tanto la sal como el disolvente, libre de gérmenes, debiendo hervirse ésta y enfriarse posteriormente para su uso.

Tres son los métodos de salazón: Salazón exterior o por frotamiento; salado en pasta, y maceración o baño en salmuera.

De los tres tipos citados, opinamos que, para prevenir la hinchazón, se debe simultanear el salado en pasta y el salado en salmuera, en atención a las siguientes razones y efectos:

a) La sal adicionada a la cuajada ataca a los gérmenes perjudiciales en su fase precoz y paraliza su multiplicación antes de que estos produzcan sus gases.

b) Favorece el reparto uniforme del suero en la pasta, cuyo efecto, repetimos, es causa principalísima de la hinchazón.

c) Favorecer la maduración por verificarse, en estos tipos de quesos, desde el interior al exterior, y

d) La ventaja económica al aprovechar toda la sal adicionada, aunque la corteza no cuenta con la solidez debida.

Por tanto, estimamos que se deberá proceder primeramente a practicar una semisalazón en masa (adición de 2 por 100 de sal a la cuajada) y completar ésta con la inmersión en un baño de salmuera a concentración del 21 al 22 por 100.

Se tendrá cuidado de no emplear

en esta práctica vasijas metálicas, por ser fácilmente atacables por el cloruro sódico. Son de gran utilidad las salmueras frías. Ello equivale a asegurar una buena calidad de los quesos, toda vez que los microbios del abombamiento, necesitan temperaturas de más de 12°C. y un medio ambiental y nutricio apropiado, a diferencia de los útiles, que se desarrollan a temperaturas por bajo de 12°C. incluso 6 y 8°C. Tal razón nos dice, que con una salmuera fría, que podemos formar añadiendo simplemente una barra de hielo, conseguiremos que se desarrollen solo los gérmenes apropiados de la maduración. Estos, al mismo tiempo que empiezan a elaborar el queso, consumen el alimento a los nocivos a los que el frío tiene aletargados. De otro lado, la cuajada adquiere una acidez incompatible con la vida de los gérmenes productores de gases, quienes, aunque posteriormente se eleve la temperatura, no podrán actuar por falta del alimento preciso. Después de este baño de salmuera, que durará 24 horas, se dejarán los quesos en oreo de 12 a 24 para que se haga la corteza más resistente y se favorezca con ello la mayor dilución del anhídrido carbónico en el suero, al mismo tiempo que se impide la parasitación por hongos.

Como se vé, la técnica de salazón, requiere un cuidado exquisito y, junto a estos conocimientos técnicos, es necesario ser un verdadero artista o habilidoso salador. Habilidad que hay que envidiar a la inmortal Dulcinea del Toboso, pues, según cuenta Cervantes,... «tuvo la mejor mano para salar que otra mujer de la Mancha».

De todas las prácticas que se vienen adoptando para impedir o corregir las fermentaciones anormales en el queso, la más importante, después del ordeño higiénico, es la de conseguir que toda la MASA DE LA CUAJADA TENGA UNA NATURALEZA HOMOGENEA. El quesero que comprenda la fuerza de esta verdad ha-

brá encontrado el gran talisman de la quesería.

Si recordamos la estrecha relación que existe entre la fermentación de la pasta, la producción de ojos y el mecanismo formador de éstos, veremos que todo queda reducido a **practicar una técnica de elaboración correcta, forzando ciertas fases del proceso para que se favorezca, en todo, la actuación de la flora bacteriana bienhechora.**

Al operar con leche pasteurizada, solo tendremos el peligro de la fermentación butírica. Al elaborar el queso con esta materia prima, se deberá añadir cloruro cálcico para robustecer la fuerza del cuajo y restablecerse así, la hiposensibilidad al mismo que presentan estas leches perezosas, empleándose siempre los fermentos cultivados, pues ellos son los «enemigos públicos» del bacilo butírico que resiste el tratamiento térmico.

Con leche normal, más o menos contaminada y a la que se ha añadido o no fermentos, intentaremos, en primer término, conseguir una **COAGULACION RAPIDA**, 40 minutos o menos y a una temperatura de 30-35°C. Para esto, se añadirá cuajo, en una proporción de un tercio o más de lo dosis que nos dé la prueba previa de coagulación. Podrá hacerse más uniforme la repartición del cuajo, diluído y repartido en un volumen tres o cuatro veces de agua fría.

Después de añadir el cuajo a la leche, se ha de quitar con una espumadera o cuchara plana la capa de nata que suele formarse durante la coagulación, para evitar la formación de granos o bolitas de grasa, que, si quedan retenidas en el estroma de la cuajada, dan origen a focos de infección y constituyen verdaderos cultivos de gérmenes adheridos a la superficie de las gotículas de grasa que integran este grano de manteca o «falso grano».

Se suprimirá igualmente la espuma superficial, no agitando la leche después de añadido el cuajo, ya que, ello,

es causa de orificios y grietas en los quesos por favorecer esta práctica la aireación de la cuajada.

Después hay que cortar la cuajada para formar el grano durante 15 minutos, de una manera tal, que todos los granos sean uniformes, o lo más iguales posible. Cada trozo, que ha de tener el tamaño aproximado de un guisante, expulsa el suero por la fuerza de contracción; más por su reducido tamaño esta energía contractil es escasa, lo que nos lleva a aumentar esta fuerza, sometiendo la cuajada a una mayor temperatura. Fase que se llama **RECOCIDO DEL GRANO** y que es fundamentalísima en la elaboración del queso manchego. La temperatura asciende a 40°C. aproximadamente, seguida de una vigorosa agitación durante 10 a 15 minutos con un batidor apropiado para impedir que los granos se suelden y caigan al fondo. Si el recocado se hace muy deprisa y la agitación es breve, las partículas se endurecen en su superficie y la salida del suero de su interior es difícil, con lo que la cuajada queda insuficientemente seca y poco uniforme. Llevada ésta al entremiso y comprimida, lo más y mejor posible, para evitar que quede aire y bolsas de suero, se inicia, allí mismo el proceso de maduración, que está en relación directa con la riqueza en humedad y con la temperatura. Por esta razón deben prensarse fuertemente los quesos y eliminar así la mayor cantidad de suero posible y con ello el grado de humedad y lactosa, en las que los gérmenes perjudiciales encuentran magníficas condiciones ambientales de desarrollo. Si el prensado es demasiado fuerte y rápido, se endurece tanto la cuajada en su superficie que el suero no puede salir y los quesos quedan húmedos y dispuestos favorablemente al abombamiento.

El tiempo en prensa debe ser aproximadamente 12 horas. Ha de impedirse que el grano se enfríe rápidamente, pues, si esto ocurre, se suelda

mal y está propenso a la aparición de grietas y cámaras de aire en el queso durante la fermentación.

Una buena pauta sería la siguiente: durante la primera media hora, aplicación de 2 kilogramos de peso por kilo de cuajada, volteo y cambio de tela, ligeramente humedecida. A la hora, 5 kilogramos por kilo, volteo y cambio de tela húmeda. A las 2 horas, 7 kilogramos de peso, volteo y cambio de tela seca. A las 3 horas, 10 kilogramos, último volteo y cambio de tela seca. En las 3 o 4 últimas horas se suprimirán los paños para que se fijen las labores de los moldes en la superficie de la pieza, manteniéndose el último peso que se ha señalado.

Después del salado, en las condiciones que se citaron, se ha de procurar que la maduración en las cuevas o sitios acondicionados se verifique a la temperatura de 16-18°C. Las corrientes de aire se han de evitar y la humedad relativa será del 85 por 100 al principio y 90-95 al final de este mes de maduración obligada, no olvidándose de dar un volteo al queso con frecuencia.

Finalizado, prácticamente el tema,

podemos comprobar que son numerosos los puntos del ciclo productor en los que podemos intervenir para evitar esta asoladora plaga que aqueja a los quesos de pasta dura, tipo manchego. Todo se reduce a tener interés por estos problemas y a prestar unos cuidados elementales en los mecanismos técnicos y de higiene, para conseguir una elaboración apropiada. Elaboración que resulta de la íntima conjunción, no nos cansamos en repetirlo, de los elementales principios de la higiene y de la técnica, que hemos procurado, con más voluntad que ciencia, poner a vuestra consideración. Tendremos que reconocer finalmente, que solo, cuando vosotros, los ganaderos, colaboréis, por tener fe en la verdad científica y cuando abráis las puertas de vuestra pequeña, mediana o gran industria a estas ideas, fruto de una investigación rigurosa y seria, podremos marchar, todos, por la senda del progreso y se resolverán los numerosos problemas que la actual industria quesera tiene planteados, entre los que, este del abombamiento o hinchazón del queso manchego, es solo un ligero «botón de muestra».

C
pr
or

E
siet
bril
prá
tuto
arro
tro,
Gal
los

E
el a
pre
put
asis
les.
llis
ller

f
fes
pal

agr
del
cla
ció
de
pa
tar
y :

clausura en Membrilla del Cursillo teórico-práctico sobre elaboración de queso manchego, organizado por el Instituto Laboral de Manzanares

LA CONFERENCIA FINAL FUE EXPLICADA POR EL ILMO. SR. D. LAUREANO SAIZ MORENO, PRESIDENTE DE LA JUNTA PROVINCIAL DE FOMENTO PECUARIO Y VOCAL DEL PATRONATO DE INSTITUTOS LABORALES

El sábado 14 de diciembre, a las siete de la tarde, tuvo lugar en Membrilla, la clausura del Cursillo teórico-práctico, que organizado por el Instituto Laboral de Manzanares, han desarrollado los profesores de este Centro, Srta. María Cruz Zurita y D. Diego Gallego, durante los días 4 al 14 de estos corrientes.

El acto de clausura tuvo lugar en el amplio salón de la Caja Rural. Fue presidido por el presidente de la Delegación, don Daniel Aliseda Vázquez, asistiendo todas las autoridades locales, profesorado del Instituto, cursistas y gran cantidad de público, que llenaba totalmente el local.

Presentó al conferenciante, el profesor don Diego Gallego, en breves palabras.

El Sr. Sáiz Moreno, después de agradecer al Claustro de Profesores del Instituto, su designación para clausurar el Curso, mostró su satisfacción por la ocasión que se le brindaba de tratar un tema que le viene preocupando desde hace mucho tiempo, no sólo en el aspecto bromatológico sanitario, sino también en el econó-

mico. Ya en otras ocasiones, dijo, he destacado la necesidad de prestar la atención que merece a la economía ganadera provincial, intentando su incremento, máxime en las actuales circunstancias, cuando otros productos, también típicos de nuestra región van perdiendo la supremacía económica que han ostentado durante estos últimos años.

Destacó la importancia que dentro de esta economía ganadera ocupa la industria del queso manchego, la más representativa de nuestra región, tanto por llevar un nombre significativo, como por la magnífica calidad de este producto, al que se le conoce en todas las regiones de España, y en muchas del extranjero.

Pasó breve revista al concepto que se tiene del queso manchego, subrayando la especial referencia que de él han hecho los literatos con Cervantes a la cabeza; los escritores y hasta los humoristas, terminando esta parte de la conferencia con la lectura de los párrafos de un trabajo del Dr. Marañón, en el que ha dedicado atención especial a este producto.



Un momento de la conferencia del Sr. Sáiz Moreno.

Analizó las extraordinarias características bromatológicas del queso manchego, detallando su composición, la supremacía de sus cualidades energéticas en relación con otros alimentos mucho más costosos, y la importancia de las proteínas que contiene, des-

taçando a este respecto el criterio de uno de los eminentes químicos españoles, el Dr. D. Obdulio Fernández, según el cual, existen en el queso manchego tres destacados aminoácidos: la prolina, el triptofano y la histidina, que en su metabolismo dan lugar a ami-



El Ilmo. Sr. Presidente de la Excma. Diputación Provincial, D. Daniel Aliseda Vázquez, entregando el diploma a uno de los cursillistas.



El conferenciante felicita a un cursillista y le hace entrega del diploma de asistencia

nas denominadas simpático-miméticas, elevadoras de la presión sanguínea, concepto que ha recogido, posiblemente sin saberlo un escritor, recientemente, cuando afirma, que «el queso manchego es alimento de millones de españoles campesinos y de otros que

no lo son, cuando necesitan reanimarse para sus tareas».

Se ocupó después de las características de la actual fabricación, para señalar sus defectos, que impiden una tipificación correcta, de lo que se aprovecha más de una industria, sin



En una de las sesiones del Cursillo, los profesores Srta. Zurita y Sr. Gallego, explican prácticamente elementales técnicas de análisis de leche.

relación alguna con la ganadería, para montar lucrativos negocios, a base de la extraordinaria materia prima que constituye la leche de oveja de nuestra provincia.

Destacó la especial atención que la Junta Provincial de Fomento Pecuario, en colaboración con la Excm. Diputación Provincial, viene prestando al fomento de esta industria, dando a conocer los planes que dentro de poco serán realidad, basados en la utilización con fines de enseñanza, de la quesería piloto, ya instalada por la Dirección General de Ganadería en la Estación Pecuaria de Valdepeñas, dotada de una extraordinaria cámara de fermentación; la iniciación de un amplio plan de mejora de la raza lanar manchega, mediante la creación en Infantes del rebaño nacional de esta raza y la puesta en práctica de cuantos medios técnicos y prácticos sean necesarios para conseguir estos propósitos.

Después de señalar las circunstancias que deben presidir la orientación económica y técnica de la industria de referencia, aconsejó la constitución de

Cooperativas de producción y venta, del único modo que será posible llegar a conseguir la tipificación proyectada.

Por último, tras felicitar a los profesores del Cursillo por los éxitos obtenidos, animó a los ganaderos a intensificar la producción, guiados de un espíritu patriótico, toda vez que no se trata solamente de obtener mayores beneficios en sus explotaciones, sino principalmente de contribuir con su esfuerzo a una alimentación mejor de la población española, en cuya empresa estamos todos los españoles comprometidos, siguiendo las consignas de nuestro Caudillo.

Los asistentes al acto escucharon con gran atención la conferencia, aplaudiendo y felicitando al conferenciante.

Terminada la conferencia, el ilustrísimo Sr. Presidente de la Diputación y las autoridades que con él presidieron el acto, repartieron los diplomas de asistencia a los cursillistas, proyectándose a continuación el documental «Queso manchego», editado por la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real.

Premio 1958 "Junta Provincial de Fomento Pecu- ario de Ciudad Real" discernido por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia

CONVOCATORIA

Instituído anualmente este Premio por la Junta Provincial de Fomento Pecuário de Ciudad Real, para ser discernido por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia, y disputado por estúdiantes de Veterinaria españoles que, en el momento de la Convocatoria se encuentren matriculados en la asignatura de Primer Curso de Zootecnia, conforme se establece en el articulado, la Junta Provincial y la Sociedad Veterinaria de Zootecnia han acordado la elección de un tema sobre la producción lanar.

Por todo ello, se ha redactado el artículo siguiente:

Artículo 1.º—Instituído por la Junta Provincial de Fomento Pecuário de Ciudad Real, se crea este Premio de 1958, para ser discernido, en su nombre, por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia, según las condiciones de esta Convocatoria.

Artículo 2.º—Podrán concurrir a él todos los estudiantes matriculados oficialmente en la asignatura de Zootecnia, Primer Curso, durante el de 1957-1958, en las cuatro Facultades de Veterinaria de España.

Artículo 3.º—Los estudiantes que, hallándose comprendidos en el artículo anterior, deseen concurrir a dicho Premio, lo habrán de poner en conocimiento de la Sociedad Veterinaria de Zootecnia, Apartado 1.200, Madrid, por carta certificada, deposita-

da en las oficinas de Correos antes de las veinte horas del día 30 de marzo de 1958, inclusive.

Artículo 4.º—En dicha carta se hará constar: nombre y apellidos del interesado, edad, domicilio de la capital donde curse sus estudios y domicilio paterno, en el caso de que sus padres o encargados no residan en aquella.

Se acompañarán además, documento acreditativo de estar matriculado oficialmente en la asignatura de Zootecnia, Primer Curso, en el de 1957-1958, y hoja de estudios expedida por la Secretaría de la Facultad en donde se realiza, con las calificaciones obtenidas en la carrera.

Artículo 5.º—Los concursantes habrán de realizar, durante el tiempo que les falta para terminar la carrera, un trabajo doctrinal sobre «Evolución del ganado lanar de la Mancha hacia sus formas precoces en las nuevas condiciones agrícolas planteadas por los regadíos», para lo cual buscarán todos los datos bibliográficos, laboratoriales, técnicos y de información necesaria para plantear el estado actual del problema contenido en el enunciado del tema, en forma que acredite en quien lo ha redactado un conocimiento completo de estos problemas, consonante, claro está, con la formación propia de un estudiante.

Artículo 6.º—Los trabajos deberán remitirse, por correo certificado, en forma tal que estén en poder de la So-

ciudad antes del 1.º de octubre de 1960, en cuya fecha la Sociedad los pondrá en manos del Tribunal que haya de juzgarlos.

Artículo 7.º—Al remitir el trabajo en la fecha indicada, los concursantes habrán de adjuntar certificación oficial de la Facultad respectiva, de que han terminado su carrera en la convocatoria de junio de 1960, íntegramente, sin dejar pendiente asignatura alguna, sin cuyo requisito no serán admitidos por el Tribunal que ha de juzgarlos.

Artículo 8.º—El Tribunal emitirá su dictamen antes de fines de 1960, salvo causa justificada, haciéndose público su veredicto en sesión solemne que tendrá lugar con ocasión de la Junta General Ordinaria de la Sociedad, la que reglamentariamente se celebre.

Artículo 9.º—El Premio consistirá en un Diploma acreditativo, en el Diploma de Socio de la Sociedad Veterinaria de Zootecnia correspondiente de la misma, con la anualidad abonada correspondiente a 1960-61 y en las 10.000 pesetas en metálico donadas para este fin por la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real, con la condición expresa de que sean empleadas para hacer un viaje de estudios por España y el extranjero (esto último si es necesario), a fin de completar en el aspecto práctico, la formación teórica de la persona premiada.

Si, eventualmente fuera insuficiente dicha suma, se procurará completarla hasta permitir que el viaje sea provechoso. A este fin, el ganador del Premio presentará un programa de viaje acompañado del correspondiente presupuesto, a la vista del cual, la Junta decidirá de acuerdo con las circunstancias y las disponibilidades económicas.

A todos estos efectos, se entiende que la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real delega en la Sociedad Veterinaria de Zootecnia la organización de estos viajes, debiendo, no obstante, ser tenida al corrien-

te en todo momento de la misma, y aprobarla antes de que se realice.

Artículo 10.—No podrá haber más de un Premio y éste podrá declararse desierto, acordándose para este caso, por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia, proponer a la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real, el destino que habrá de dársele, que no será otro que el de convocar otro concurso con el mismo tema o el que se acuerde.

Artículo 11.—El trabajo premiado quedará de propiedad de la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real para su publicación o empleo que juzgue pertinente; asimismo, los demás trabajos no premiados, podrán ser eventualmente empleados por la Junta, si lo juzgase útil, para los fines de Fomento Ganadero que trata de estimular con estos concursos.

Artículo 12.—El Tribunal estará constituido por:

Presidente: Excmo. Sr. Presidente de la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real.

Vicepresidente: Ilmo. Sr. Presidente de la Sociedad Veterinaria de Zootecnia.

Vocales: Sr. D. Gumersindo Aparicio Sánchez, Catedrático de la Facultad de Veterinaria de Córdoba.

Sr. D. Jesús Sáinz y Sáinz-Pardo, Catedrático de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Sr. D. Rafael Sarazá Ortíz, Catedrático de la Facultad de Veterinaria de León.

Sr. D. Carlos Luis de Cuenca, Secretario Director Técnico de la Sociedad Veterinaria de Zootecnia y Decano de la Facultad de Veterinaria de Madrid.

Sr. Jefe de la Sección de Fomento Ganadero de la Dirección General de Ganadería.

Ilmo. Sr. Presidente del Consejo

General de Colegios Veterinarios o persona en quien delegue.

Secretario: Secretario de la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real.

Dentro del jurado se constituirá una Comisión Censora, encargada de revisar técnicamente los trabajos presentados y de proponer el dictamen final, la cual será integrada por los Vocales, Sres. Carda, Aparicio y Cuenca, actuando este último como Secretario.

La decisión del Tribunal deberá ta-

marse como mayoría, siendo decisivo, en caso de empate, el voto del Presidente del mismo.

Artículo 13.—La Sociedad Veterinaria de Zootecnia, dará solución a todos los asuntos que se planteen como derivación de esta Convocatoria, que no estuvieran previstos en la misma, y señalará las normas complementarias que sean convenientes para cumplir en mejor forma el espíritu que preside la institución de estos premios, todo ello previo conocimiento y aprobación de la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Ciudad Real.

Materias primas para la elaboración de piensos

La alimentación correcta de nuestras especies ganaderas es el factor fundamental que permitirá aumentar los rendimientos de la misma en artículos de consumo para el hombre y en primeras materias para la industria.

El Ministerio de Agricultura viene prestando una constante atención para poner a disposición de la ganadería piensos adecuados, en cantidad y calidad.

Por orden ministerial de 19 de diciembre de 1956 se procedió a intervenir el 50 por 100 de la producción nacional de torta de semilla de algodón, que constituye un pienso protéico de buena calidad, muy aconsejable para suplementar cereales, o materias análogas, en la elaboración de raciones equilibradas.

Desde la mencionada fecha, la Junta Coordinadora de la Mejora Ganadera ha adjudicado a distintos organismos y entidades las cantidades que, procedentes de las distintas factorías españolas, y puestas a su disposición por la Comisaría de Abastecimientos y Transportes, a continuación se detallan:

Desde 1.º de enero hasta 1.º de octubre de 1957

| | |
|---|-------------------|
| Sindicato Nacional de Ganadería | 2.680 Tms. |
| Unión Nacional de Cooperativas | 2.160 " |
| Grupo Fabricantes de piensos compuestos | 1.293 " |
| Grupo Fabricantes de Correctores | 265 " |
| Industrias Colaboradoras | 350 " |
| Ganaderías de recría | 783 " |
| Ganaderías calificadas y diplomadas | 276 " |
| Centros ganaderos del Estado | 141 " |
| Total | 7.948 Tms. |

Los ganaderos e industriales interesados en disponer de este artículo podrán solicitar periódicamente las cantidades que precisen de las Corporaciones Sindicales en que estén encuadrados, para que éstas señalen concretamente las necesidades de los distintos sectores de producción.

Además de la torta de semilla de algodón se han adjudicado por la Junta desde 27 de marzo de 1956, las cantidades que se citan, expresadas en Tms., de otras diversas materias primas:

| | Cebada | Leche | P. H. soja | H. pescado | H. carne | H. sangre |
|------------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Sind. Nal. Ganadería | 1.626 | 200 | 849 | 1.806 | 450 | 100 |
| Unión Nal. Cooperativas | 900 | 175 | 759 | 1.035 | 350 | 90 |
| Gpo. Fabric. Piensos C. | — | 120 | 400 | 1.000 | 700 | 300 |
| Gpo. Fabric. Correctores | — | 5 | 20 | — | — | — |
| Ganaderías de recría | 500 | — | — | 60 | — | — |
| Centros Ganaderos del Estado | 100 | — | — | — | — | — |
| Industrias Colaboradoras | 800 | — | — | 110 | — | — |
| Totales | 3.926 | 500 | 2.028 | 4.011 | 1.500 | 500 |

INFORMACION BIBLIOGRAFICA

DR. LAUREANO SÁIZ MORENO.—

«Problemas actuales en la lucha contra la Hidatidosis». (Trabajo premiado por la Real Academia de Medicina de Sevilla, 1956-57. Publicación del Instituto de Estudios Manchegos, Prólogo del profesor uruguayo Dr. Velarde Pérez Fontana, Ciudad Real, 1957. Monografía de 100 páginas, con numerosas figuras).

La hidatidosis es problema que ha conseguido alcanzar categoría de preocupación mundial, como lo reflejan las numerosas comunicaciones a los Congresos de Medicina y los que se celebran particularmente dedicados a esta enfermedad parasitaria. No es sólo el daño sobre la salud, con ser éste muy considerable, ya se trate de las personas o de los animales, sino también el daño económico, imposible de calcular, pero que sin duda pesa intensamente sobre la economía de todos los países que padecen la hidatidosis.

Que la enfermedad es de las que permiten llegar a una completa extinción, lo demuestra el caso de Islandia, donde se ha pasado de ser el lugar geográfico con más fuerte porcentaje de morbilidad y mortalidad en las personas, a ser casi el único país, donde la enfermedad no existe. Sólo es necesario aplicar con todo rigor los conocimientos que actualmente se poseen sobre la prevención del terrible mal.

España no podía estar ajena al conocimiento y a la colaboración en la lucha contra la hidatidosis, porque de-

ben interesarle todos los problemas científicos, y porque éste merecía una mayor atención, dado que nuestro país es uno de los que sufren mayores daños como consecuencia de esta infestación.

Unos cuantos hombres, desgraciadamente pocos, pero heroicos, con el escaso apoyo ambiental que por crónico ya consideramos como normal, han tomado en sus manos la difícil tarea de levantar los cimientos (sentar las bases, como se dice con exceso de frecuencia) de la organización que ha de traernos la supresión de la hidatidosis en nuestra Patria. A la cabeza de estos pocos paladines, está Laureano Sáiz Moreno, que nos representa tan dignamente en todos los organismos mundiales que entienden y discuten sobre el problema, y la monografía que con tanto acierto ha sido premiada por la Real Academia de Medicina de Sevilla, como obra de su mano, puede estimarse como una aportación de primera clase.

Enfocada esencialmente hacia el aspecto sanitario de la cuestión, hacia las medidas inmediatas que deben tomarse para acabar con la enfermedad en las personas, y con los daños económicos que procura en los animales, no deja sin embargo de esclarecer todos los puntos oscuros, que aún se debaten, sobre el problema de la hidatidosis y que son fundamentales para una lucha eficaz. Anquilosados en nuestros conocimientos que pudiéramos llamar clásicos, la monografía de Sáiz Moreno, nos ha enseñado muchas cosas que no sabíamos, y sin duda contribuirá, en la mente de todos los pro-

fesionales interesados, a conseguir un concepto claro sobre los puntos vulnerables de la vida o ciclo del parásito, y en consecuencia, a una mayor eficacia o rendimiento sanitario de las medidas ya implantadas contra la hidatidosis y de las que sin duda se implantarán en un futuro inmediato, como es la generosa idea del autor, y el propósito directo de su monografía, escrita con el estilo claro y preciso a que nos tiene acostumbrados el autor en sus

numerosas publicaciones anteriores y presentada con una excelente tipografía.

Mucho le debemos ya al esfuerzo de Sáiz Moreno. Este trabajo acredita sus conocimientos en la materia y corrobora una vez más el acierto de su designación como representante español en las entidades que se ocupan de la hidatidosis, y nos obliga a declarar nos sus deudores por una nueva razón de mucho peso específico.—GUIJO.

NOTICIAS Y COMENTARIOS

RELEVO DE CARGOS

A petición propia, ha sido trasladado a Teruel, para desempeñar la Jefatura Provincial de Ganadería, el que lo era de nuestra provincia, don Vicente Dualde Pérez.

La intensa y provechosa labor desarrollada por el compañero Dualde, tanto en la Jefatura como en la Secretaría de la Junta y en la redacción de la REVISTA, nos obliga a lamentar su marcha. De todo corazón le deseamos muchos aciertos en su nuevo cargo.

Para sustituirle, ha sido designado

por la Superioridad Don Jesús Alia Gómez, que hasta ahora ha dirigido la Estado Pecuaria de Lugo y las Campañas de saneamiento de la Ganadería de aquella importante región. Tenemos la seguridad, que el nuevo Jefe Provincial, pondrá al servicio de los intereses que le han sido encomendados, su extraordinaria preparación científica y que su capacidad de organización, ya demostrada en sus anteriores cargos, redundará en beneficio de la ganadería y en los intereses económicos de la provincia.

Esta Revista ha sido impresa en la Imprenta Provincial de Ciudad Real.



