

CATEDRA DE GENETICA Y FOMENTO PECUARIO

Encargado de Curso: PROF. ADJUNTO DR. MARCELINO ALVAREZ GONZALEZ

La raza vacuna Leonesa, sus mestizajes y
orientaciones para su mejora

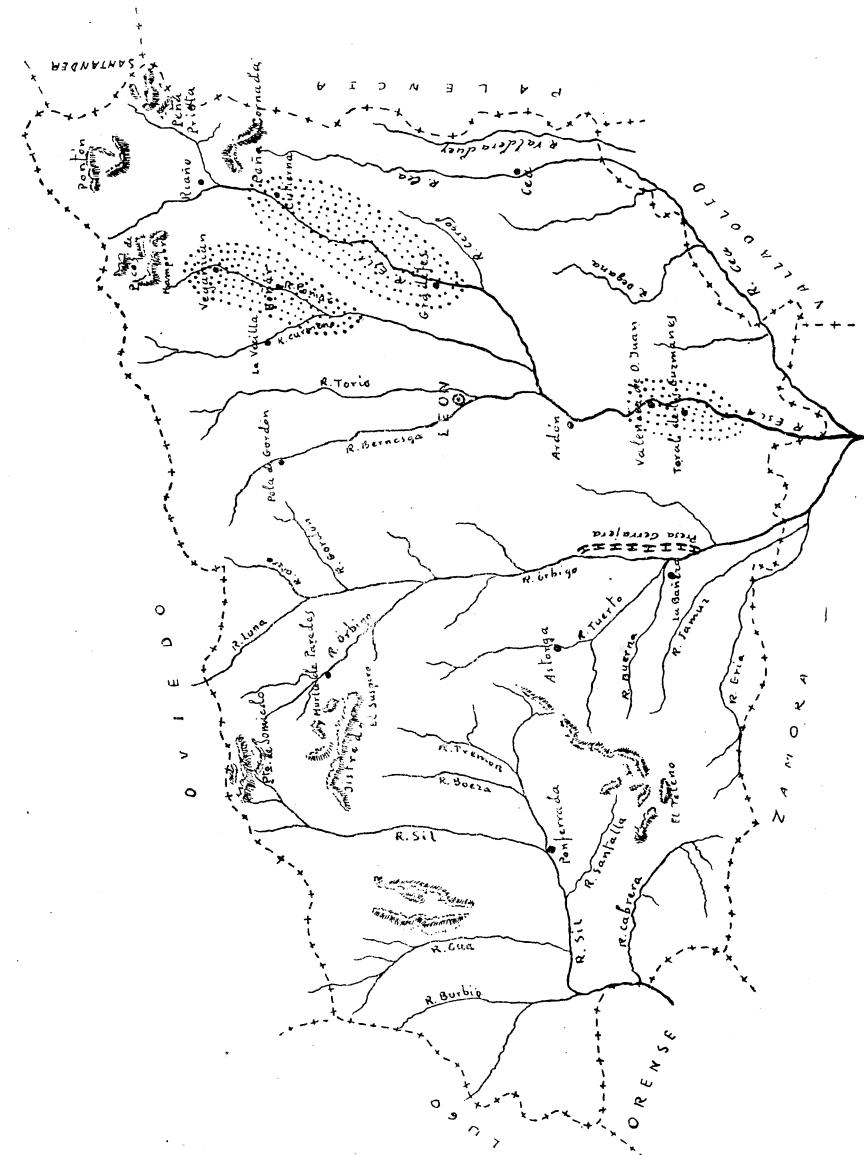
PROF. ADJUNTO DR. MARCELINO ALVAREZ GONZALEZ

DATOS GENERALES.—La provincia de León, con sus 15.377 kilómetros cuadrados, sostiene una cabaña bovina de 188.161 cabezas, distribuidas por razas del siguiente modo: del País, 46.125 machos y 116.611 hembras; Gallega, 7.068 machos y 12.600 hembras, y 6.207 de otras razas. Para atender en parte a la alimentación de esta especie, existen en la provincia 936 montes de utilidad pública con 525.527 hectáreas; 577 de libre disposición, con 134.480, y 107 particulares, con 12.500 hectáreas, de las que hay un total de 522.347 dedicadas a pasto exclusivamente, en las que suele encontrar el ganado principios nutritivos suficientes para atender a sus necesidades de entretenimiento y producción durante parte del año. Nuestra provincia tiene una población de hecho de 493.258 almas, por lo que corresponde una res vacuna por cada 2,62 habitantes y 12,23 cabezas de ganado bovino por kilómetro cuadrado. La mayor concentración de vacuno corresponde a los Partidos judiciales del norte de la provincia, en los que son más abundantes los aprovechamientos montaraces, dando especificidad al régimen de explotación del ganado vacuno.

En esta zona el ganadero tiene todo el número de reses que sus existencias en hierba le permiten sacar del invierno y está representado por un tipo medio de cinco vacas en explotación. El resto de la provincia lo dividiremos en zona netamente agrícola y ribera; en la primera el agricultor tiene solamente el ganado que sus labores reclama, en la segunda suele tener conjuntamente a las vacas necesarias para laborar la tierra, algunas más que dedica preferentemente a la producción láctea y recría. De la superficie dedicada a pastos, el 90 por 100 son prados naturales viejos, por lo tanto, de escaso rendimien-

to y al mismo tiempo, pobres en leguminosas y de un poder nutritivo bajo. El cultivo de raíces dedicadas a la alimentación del ganado está poco desarrollado, así como también el de plantas forrajeras, contribuyendo este atraso agrícola a la lenta mejora de nuestra ganadería, pues, como dice Michelet, «Las razas primitivas marchan por el terreno de granito y las perfeccionadas hollan con su planta la tierra fértil y bien cultivada». Unase a ésto una altitud de 900 a 1.150 metros, excepción de la depresión del Bierzo que esta a unos 500 metros, su clima es frío y seco, con una precipitación anual de 500 mm.

ORIGEN DE NUESTRA RAZA.—Los datos recogidos en las diversas obras consultadas, consideran nuestras razas derivadas de los siguientes grupos primitivos: Sansón la considera descendiente de la raza Ibérica (*Bos Taurus ibericus*), grupo racial, que cree tuvo sus primeros representantes en la región llamada Hispánica y de cuya cuna dimanaría al Norte de África (Argelia y Marruecos) y a toda la Península Ibérica, cosa factible por no haberse producido el fenómeno geológico de separación de los dos Continentes. Dechambre, al hablar de las razas españolas, cree que su ascendiente paleontológico sería el *Bos primigenius Mauritanicus*, descubierto por Thomas en el cuaternario del Norte de África. Posteriormente, Adametz, siguiendo la clasificación científica de Rutimeyer Wilken, completada por Arenander, las considera derivadas del *Bos primigenius Var-Hahni Hizheimer*, grupo racial, probablemente domesticado en los tiempos prehistóricos en Egipto, desde donde los Camitas lo trasladarían al Norte de África y los Iberos, descendientes de aquéllos, al Sur de España, centro de irradiación al Occidente europeo. El Dr. Aparicio, en su monografía «Los Bovinos», considera nuestra raza derivada del *Bos Braquiceros* como forma mutante primaria derivada del *Bos Primigenius*; grupo que Henring había considerado como una forma mutante desmedrada del *Primigenius* común; mientras que para Adametz sería un bovino especial al que denomina *Bos Europeus braquicero*, parecido al *Bos Primigenius*, el cual invadiría en el terciario nuestra Península y cuyos descendientes ocuparían en el primer período glaciar las zonas favorables del sistema Ibero-Central, localizándose de preferencia en las cadenas montañosas del litoral Cantábrico, donde, desde las primeras etapas del cuaternario, se encontraría entremezclado con el *Bos primigenius Var. Hahni Hizheimer*, de cuyo cruzamiento y mestizaje, in-



Mapa de la Provincia de León, en el que se detallan las zonas en las cuales debe procederse a la substitución de la raza Leonesa por la Parda-Suiza ☀️☀️

fluenciado por el medio ambiente, derivarían las razas vacunas de Asturias, Santander, Pirenaica y Leonesa.

La plástica de este bovino braquicero europeo, continúa el Dr. Aparicio, es elipométrico, ligeramente celoide y brevilíneo, con pelaje parduzco y extremos negros y con degradación de su tonalidad grisácea alrededor del hocico, bragadas y axilas. Al ser cruzado con el tipo rubio convexo, produce, en el transcurso del tiempo, toda la gama de particularidades fanerópticas y plásticas que caracterizan a las razas consignadas.

Esta valiosa aportación viene a aclarar el origen de nuestra población bovina. En la fusión de estos dos grupos, influenciada principalmente por el Bos braquiceros, tiene su origen la población vacuna que nos ocupa, en la que vemos ligeras modificaciones de su perfil, que oscila desde el subcónico al recto, debiéndose éste, principalmente, a la influencia que sobre el grupo originario haya podido dejar sentir el proceso atávico cirtoide que con él convivió en las anteriores épocas geológicas.

CONDICIONES EN QUE SE DESENVUELVE LA GANADERIA EN NUESTRA ZONA DE MONTAÑA.—La casi totalidad de la ganadería leonesa de nuestra montaña sufre durante la invernada un proceso de desmedro que se manifiesta por la pérdida de kilos experimentada entre la iniciación de la estabulación y la terminación de ésta; desmedro que por una preferente explotación de las vacas que han demostrado a través de los muchos años entretenidas en estas condiciones adversas una mejor adaptación, ha contribuido a la fijación del mismo como carácter hereditario, entendiendo éste en el sentido zootécnico de que la raza sobrelleva esta situación deficitaria en condiciones fisiológicas tales que le permiten soportarla y reaccionar favorablemente; en cuanto a la abundancia de pastos, le proporciona principios nutritivos suficientes para reponer sus agotadas reservas. Este proceso de desmedro ha influido en gran medida a la estabilización de nuestra cabaña, ya que las hembras más perfectas que en todo proceso evolutivo aparece como producto de mutaciones, de homocigosis de factores favorables o de interacciones factoriales, son por esta su mayor perfección más exigentes en cuanto a alimentación e higiene, y en la dura lucha con este mal vivir, suelen ser con más frecuencia víctimas de alteraciones metabólicas por disminución de su rusticidad, pagando una contribución mayor al porcentaje de víctimas

reclamado por enfermedades esporádicas e infecciosas; mientras que, por el contrario, aquellos animales que por su mayor rusticidad la soportan, se hallan en unas mejores condiciones de perpetuación, y de un modo insensible van lentamente incrementando con su caudal genético el porcentaje de individuos que responde a las características intrínsecas de una base de reacción que lleva implícitamente unida una selección negativa, ya que rusticidad y selección suelen ser términos antagónicos.

Pero he ahí que esa negatividad selectiva puede ser en algunos casos una gran misión zootécnica que conviene encauzar, por así exigirlo la explotación lucrativa de los animales, o, por lo menos, estabi-

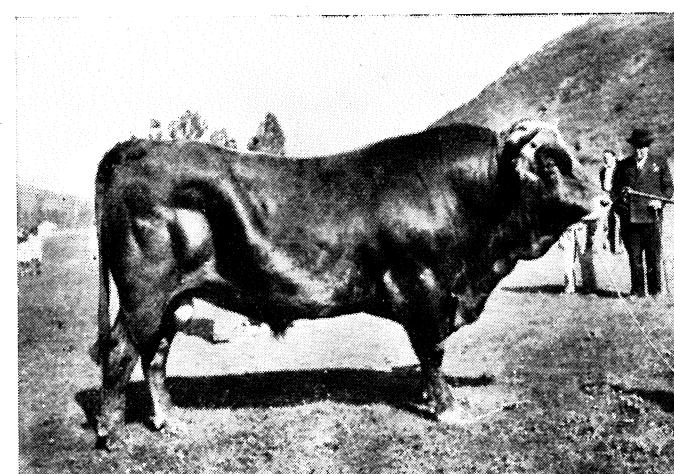


Foto I.—Toro, Primer Premio del Concurso celebrado en Riaño en 1943

lizar la mejora por selección dentro de un patrón en el que se armonicen las exigencias con la posibilidad de satisfacerlas, y junto con aquélla dar a la especialización más remuneradora el ligero incremento mejorador que las producciones pratenses lo permitan, así como el de las deficientes condiciones higiénicas en que viven estos grupos raciales a que hacemos referencia. Las vacas del País, con su falta de especialización, suelen ser, y de hecho lo son, los animales ideales para su explotación, dentro de sus respectivas áreas geográficas, como las especializadas suelen serlo dentro de las zonas privilegiadas

en que la naturaleza o la mano del hombre las ha colocado; la vaca del País es el animal de las zonas escasas, en las cuales es, por su rusticidad y adaptabilidad, el animal ideal, mientras aquéllas no se modifiquen.

Unase a este proceso de desmedro los escasos cuidados higiénicos prodigados al ganado, las camas son escasas, el ganado se ve obligado a acostarse sobre sus propias deyecciones; los utensilios de limpieza son poco utilizados. Los establos suelen ser oscuros, a la luz se le teme y a la obscuridad se recurre inconscientemente porque la misma atenua el metabolismo a causa de un reposo más absoluto, y con ello se disminuyen las exigencias de los animales en esta época de economía alimenticia; la ventilación es escasa y bajos de techos los establos, y uniendo a esto la falta de limpieza diaria, ocasiona, a causa de las fermentaciones producidas, un ambiente enrarecido del que tiene que tomar el animal el material necesario para sus oxidaciones orgánicas.

Súmese a este proceso de desmedro y falta de higiene el que nuestros ganaderos nunca se han preocupado, seriamente, por los reproductores; cuando más, la Junta del Pueblo adquiere en un mercado cualquiera el semental que ha de cubrir las hembras vacunas del mismo, este reproductor se adquiere atendiendo algunas veces a sus bellezas fenotípicas y las más a la cuestión económica, no les importa de donde es y mucho menos las características de sus padres (cierto es que aunque las solicitaran, poca luz se les podría dar sobre el particular), este semental cubrirá las vacas del pueblo uno o dos años (foto I), al fin de los cuales, sea un raceador perfecto, sea un mediano reproductor, se venderá en el mismo mercado o feria como animal de carnicería y será sustituido por el que la casualidad le haga estar esperando turno; además, este semental cubrirá un número determinado de hembras, siendo el resto beneficiadas por los novillos que andan en las veceras, y de este modo, lógico es pensar que aunque hubiera líneas puras de grandes rendimientos, al no seleccionarse, pretendiendo conservar su homocigosis, se contribuye a provocar una disyunción de factores y un estacionamiento de la base reacional del genotipo, la cual, al no mejorarse tampoco los principios de realización encaminados a actuar sobre el patrimonio hereditario, dan lugar a que en cada nueva generación aparezcan individuos que ocupen toda la escala de variantes, sin afianzamiento de mejora de ningún

género. Unase a esto una falta de orientación en cuanto a la especialización que debe darse a la raza, y en este caos ordenado y meticulosamente realizado y sostenido por los ganaderos, resulta que continuamos como hace cien años, entreteniendo animales con idéntica conformación defectuosa para la carnicería, así como de escasa precocidad; hembras de bajo rendimiento lácteo, sin haber dado tampoco ningún paso en pro del incremento del porcentaje en materia grasa.

COMO CONCIBE EL MONTAÑES LA EXPLOTACION DE SU GANADO.—En mis excursiones a la Montaña con el objeto de recoger datos necesarios para el presente trabajo, he podido observar que la vaca leonesa es el animal ideal para su explotación en las zo-

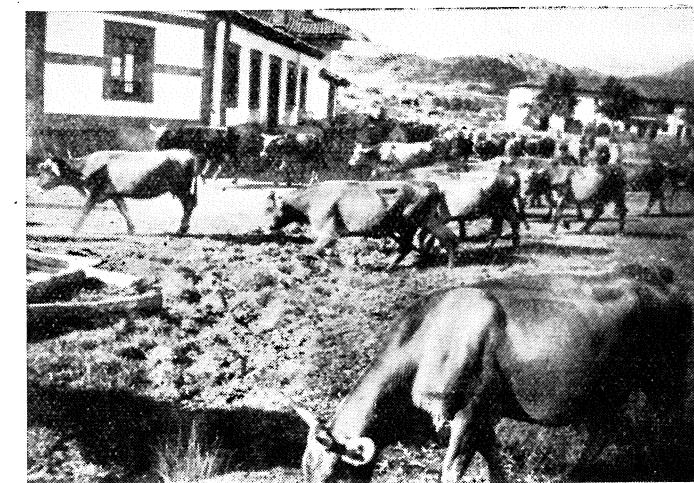


Foto II.—La Vecera de Vegamián (León), en la que puede observarse la gran absorción, por el patrimonio genético de la Schwytz de la casi totalidad de las vacas recogidas por la cámara

nas de nuestra montaña, en las que, como ya anteriormente hemos expuesto, la naturaleza le ofrece tan dispares medios alimenticios en el ininterrumpido ciclo anual, que si no existiera esta raza con sus grandes desarmonías, con su inespecialización, pero con su gran sobriedad y su carácter racial para el desmedro, el montañés tendría que volver a creársela, pues en estas zonas la orientación económica y, por lo tanto, zootécnica, se hace en el sentido de encontrar, o mejor dicho tener, ganado que efectúe el aprovechamiento de los abundan-

tes pastos que de un modo pródigo les brinda la naturaleza (mayo a octubre) en esta etapa de bonanza; pero el ganado que precisa para efectuar este aprovechamiento tiene que reunir características de rusticidad semejantes a la vaca explotada, porque si bien es cierto, como acabamos de exponer, que los pastos se los brinda pródigo la naturaleza en los montes de utilidad pública, distan, sin embargo, de presentar esa uniformidad de los Alpinos suizos; aquí los tiene en relativa abundancia a expensas de continuos desplazamientos por irregulares y escarpadas laderas que animales de raza selecta son incapaces de aprovechar.

Por eso, todo el afán del ganadero leonés es invernar mucho ganado, con privaciones incluso, pues a pesar de éstas, las vacas le darán en la primavera próxima su ternero, y mediante la cría y recría de los expresados, encuentra los animales necesarios para efectuar los aprovechamientos montaraces gratuitamente, en cuya otoñada, con abundantes carnes, tendrán una salida remuneradora, y con ella los beneficios económicos suficientes para una vida desahogada y cómoda. Cada medio necesita su adaptado animal, como cada cerradura precisa su llave (Clausen).

Si el ganadero de la Montaña no se proporciona, por el sistema indicado, los animales necesarios para hacer el aprovechamiento de los pastos de primavera y verano, tendría que adquirirlos en esta fecha o renunciar a los beneficios económicos que tales aprovechamientos les proporcionan, y la demanda de ganado, suponiendo que lo hubiera en cantidad suficiente, sería tan apremiante que alteraría los precios, con la consiguiente disminución de sus beneficios económicos.

ALIMENTACION DEL GANADO.—El ganadero de nuestra Montaña concibe y realiza la explotación de su ganadería del siguiente modo: Durante la invernada no se le exige nada o casi nada de producción láctea, limitándose a prodigarle una alimentación tan escasa que solamente la rusticidad de la raza explotada le permite soportarla; luego, en los meses de mayo a octubre, los animales se encontrarán alimentos suficientes en los montes para cubrir sus necesidades, así como la demanda reclamada por una producción láctea más intensa, e incluso le permite acumular reservas con que atender a las exigencias de las privaciones de la invernada próxima.

Las necesidades de la vaca del País durante los doscientos días de estabulación, son las siguientes: esquematizada la raza en su peso y productividad, la comprendíamos en lo siguiente: peso en vida, 430 kilos y 400 litros de producción láctea, con una riqueza grasa del 6 por 100 y una alimentación adicional, por hallarse la mayoría en el último período de gestación, por coincidir el mayor abundamiento de pastos con la primavera, de 100 unidades alimenticias para la formación del feto, lo que hace ascender a 1.160 U. A. las reclamadas por el animal en los seis largos meses de estabulación, suma que la deducimos de los datos siguientes: ración de entretenimiento a base de que cada

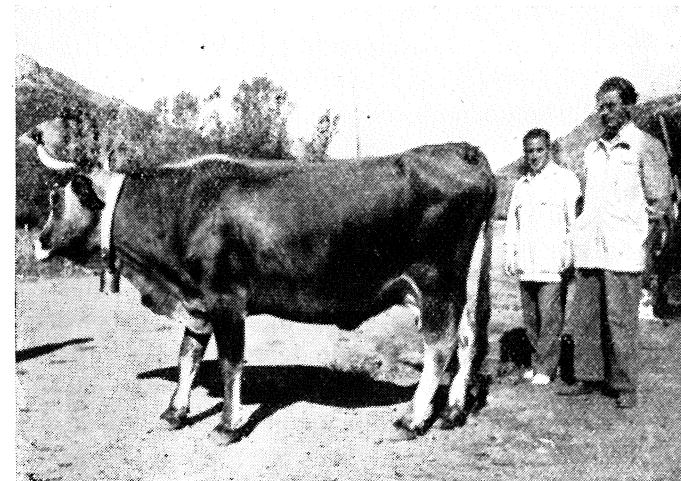


Foto III.—Vaca con manifiestas características de leonesa

U. A. entreteenga cien kilos de peso, entretenimiento que cae por debajo del Danés, porque alimentándose a base de un principio rico en celulosa (heno) desciende el rendimiento por el gasto que ocasiona la digestibilidad de la misma y soportando temperaturas de 13° bajo cero, se precisa quemar una mayor cantidad de glucosa. Valúo la unidad alimenticia, capaz de producir dos litros de leche con la riqueza grasa que ésta posee, más las 100 necesarias para formar el nuevo feto, y tenemos en 4,3 U. A. las diarias como ración de entretenimiento, que en los 200 días ascenderán a 860, más las 200 reclamadas por la secreción láctea y las exigidas por el ternero, nos suma un total de 3.206 kilos de heno, dándole a éste un equivalente de 2,65

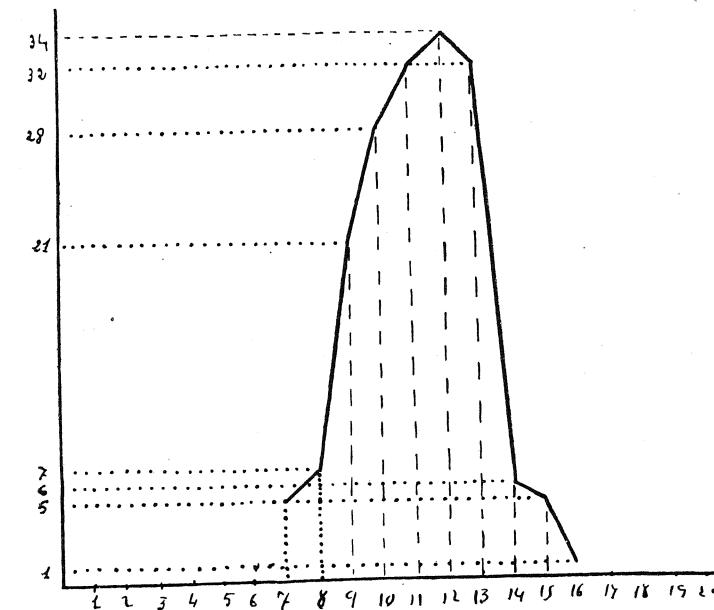
kilos por U. A., más como la cantidad de hierba recogida por animal mayor queda en el índice incierto de 2.400 kilos, tenemos una diferencia de 806, lo que hace que la vaca del País tenga que reducir al mínimo sus exigencias e incluso hacer uso de las reservas acumuladas en la época de la abundancia, para poder llevar a este ciclo de escasez a que el ganadero leonés, por norma, le viene sometiendo desde épocas antiquísimas; si bien es cierto que instintivamente se les va prodigando cada nuevo año una alimentación más racional.

Pues bien, a pesar de todas esas deficiencias la vaca le proporciona unos ingresos remuneradores a nuestros ganaderos, viene produciendo unos 1.118 litros de leche anual, de la que se emplean 350 en la alimentación del ternero, si se vende para el matadero, y 575 si se recría, dedicando 768 restantes al consumo familiar o a la elaboración de manteca, produciendo unos 50 kilos de ésta si se dedicara toda a este fin. La vaca necesita, como ración anual y con la producción expresada, 2.021 U. A., con un equivalente en heno de 5.946 kilos, si se alimentara racionalmente en estabulación; pero explotada en el régimen actual, solamente se le prodigan en el establo unos 2.400 kilos, teniendo que buscarse el equivalente a los 3.542 restantes en las vertientes de los montes y en los pastos comunales; esta vaca les proporciona unos ingresos, prescindiendo del estiércol y trabajo, de 3.120 pesetas anuales, valorando la manteca al precio de 40 pesetas kilo, y el ternero, a los dos meses y medio y con un peso de 70, al de 16 pesetas kilo vivo, valorizándole al agricultor en 1,30 pesetas kilo de hierba, único alimento que a él le cuesta, ya que el aprovechamiento montaraz le sale gratis o poco más.

Si el ternero lo recría, que es lo más corriente, consume hasta los cinco meses unos 575 litros de leche; a partir de este mes su alimentación se hace exclusivamente a base de forraje y heno. Como la nutrición láctea es escasa, los animales se desarrollan poco, prácticamente pesan igual a los tres que a los cinco meses, pues la alimentación más abundante del primer trimestre les permite acumular grasas, las cuales pierden en los sucesivos, viniendo a equilibrar éstas el desarrollo de las masas musculares y óseas. Este animal, nacido generalmente en marzo y abril, le consumirá durante la invernada una ración de heno inferior a la fisiológica; el animal se desnutre, pero al aprovechar posteriormente todo el ciclo vegetativo, adquirirá su tamaño normal, entrará en carnes y tendrá en la otoñada próxima, con

sus dieciocho meses, un valor muy superior al del ternero, sin otro coste que la pequeña ración invernal consumida. Este es, generalmente, el sistema de explotación más acorde con las condiciones ecológicas de la Montaña; otras, los animales se recrían hasta los dos o tres años, vendiéndose en este caso cuando se hallan próximas al parto.

La alimentación en las vegas discrepa de las de la montaña considerablemente, ya que el ganado recibe una alimentación más abundante en todo tiempo, por haberse intensificado modernamente el cultivo de prados artificiales, así como el de raíces alimenticias.



M. B.=1.117,5; $\bar{D}= + 1,82$; Cv= 16 por 100;
Gráfico I.—Polígono de variación de producción láctea de la Leonesa,
expresado en hectólitros

CONSIDERACIONES SOBRE NUESTRA POBLACION GANADERA EN EL MOMENTO ACTUAL.—La raza Leonesa es un grupo étnico casi extinguido, pues en una de sus más genuinas zonas, Riaño, viene siendo sustituida desde hace 60 a 70 años por la Tudanca, hasta el extremo de ser hoy en día difícil encontrar un solo animal exento de las capas corzas, reveladoras del patrimonio genético santanderi-

no, de que son portadores. Esta raza, que modernamente quiere resu-
citarse como animal de característica sobresaliente cualitativa en su
producción láctea, hay que tomarla muy en cuarentena, pues si bien
es cierto que su riqueza grasa es elevada, en cambio es insignificante
su producción cuando llega a esas cifras récord obtenidas en algunos
conursos.

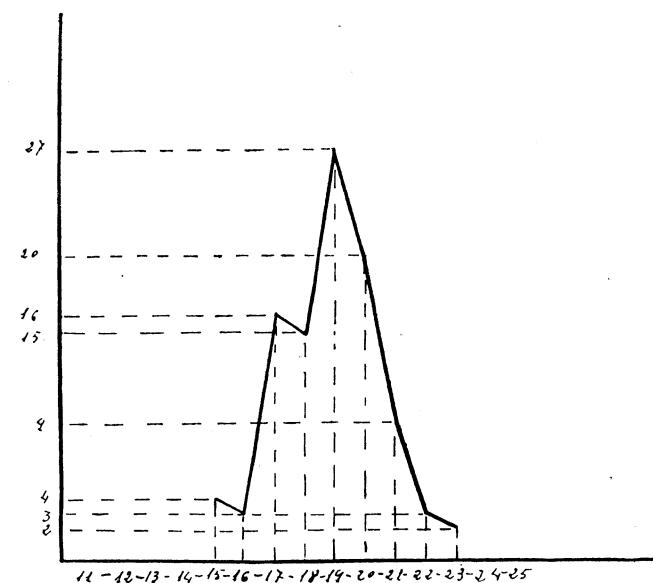
Es más, los únicos datos estadísticos que tenemos de su alto me-
tabolismo graso, se refieren a concursos muy posteriores a la inicia-
ción del proceso de mestizaje, por lo que los elevados rendimientos
corresponden a esta población heterogénea, ya que si quisieramos
llegar a esclarecer el auténtico patrimonio genético de la Leonesa,
para el carácter que nos ocupa entraríamos en una zona de espesas
tinieblas que nada nos permitiría vislumbrar. Ni un sólo trabajo sobre
esta raza se encuentra en la Biblioteca de la Facultad ni en la Provin-
cial; el de Tellez y Vicen, que reseña en su Historia de la Veterinaria
el Sr. Sanz Egaña, no se ha localizado en León.

La causa de este cruzamiento parece haber sido el mayor precio
que adquirían como animales de trabajo los mestizos obtenidos, de
temperamento más nervioso y resistentes para el mismo. Aún en
los momentos actuales, las novillas corzas y aquéllas que por atavismo
presentan tonalidades castañas, se valoran en igualdad de confor-
mación en 300 a 400 pesetas más las primeras.

Hay que suponer, lógicamente pensando, que cuando se inició el
proceso de cruzamiento de la Leonesa con la Tudanca, esta raza no
era inferior a la nuestra ni en conformación para la carnicería ni como
productora de leche, o por lo que respecta a este carácter no había
una gran desproporción entre la autóctona y la que iba a actuar de
mejoradora. Si esto no fuera así, hay que pensar en una locura colec-
tiva de todos los ganaderos, lo cual no es probable. Los cruzamientos
siempre se hacen con razas de las cuales se espera algo (aunque a ve-
ces no se logre) y si este algo era solamente la mejor salida que tenían
para las zonas agrícolas, la cual hoy se valora en 300 a 400 pesetas,
equivalente a unos 150 litros de leche. Si, no obstante, el insignificante
beneficio el cruzamiento se llevó con gran intensidad en toda la zona,
fué, la lógica continúa exponiendo, porque la diferencia entre la pro-
ducción de leche de los mestizos y la de nuestra raza no era superior,
en caso de que hubiera diferencia, a la cantidad de leche equivalente
al precio mayor que los mestizos adquirían como animales de trabajo.

Además no todos los productos se recrian, por lo que los beneficios
serían aún más ínfimos. Si a pesar de lo expuesto los pueblos echaban
sobre sí el mayor gasto que lleva consigo el adquirir un reproductor,
lejos de su zona, era porque comprobaban que había un beneficio, la
mejor salida como animal de trabajo, y ninguna o insignificante des-
ventaja en su rendimiento lácteo.

La población heterocigótica de nuestra zona responde a las caracte-
rísticas de una producción láctea media de 1.117,50 litros (polígono
1), con una riqueza media en grasa del 5,65, con variantes medias de



M.B = 1.886,87; D = + 1,69; Cv = 8 por 100;
Gráfico II. - Polígono de variación de producción láctea de la
Schwytz-Leonesa, expresado en hectolitros (1)

4,9 al empezar la lactación y 7,1 a la conclusión de la misma (Gráfico III),
producción que se obtiene en un ciclo de lactación medio de 211 días
(Gráfico n.º V), siendo la causa de este corto ciclo el que los estróge-
genos ováricos producidos al iniciarse el celo de la vaca frenan tan
intensamente los factores influenciadores de la misma, que ya no se
vuelve a recuperar, y la producción de estos mismos principios de na-
turaleza coriogéna concluyen a reducir el ciclo de producción láctea.

(1) Los controles se han realizado sobre los expresados animales, no en zona de Montaña, sino en
zona agrícola.

Modernamente, hace unos 20 años, esta población heterogénea se ha venido cruzando en determinadas zonas con el Schwytz, dando unos primeros mestizos que son morfológicamente más semejantes a la raza mejoradora, con peso medio al nacer ligeramente superior al de los Schwytz puros, a los cuales aventajan en 1.706 gramos (Estudio del Dr. Alvarez González sobre este particular), proceso heterósico que parece sostienen durante su ciclo de desarrollo, a cambio de que los alimentos no se le regateen: su producción láctea es de 1.885 litros

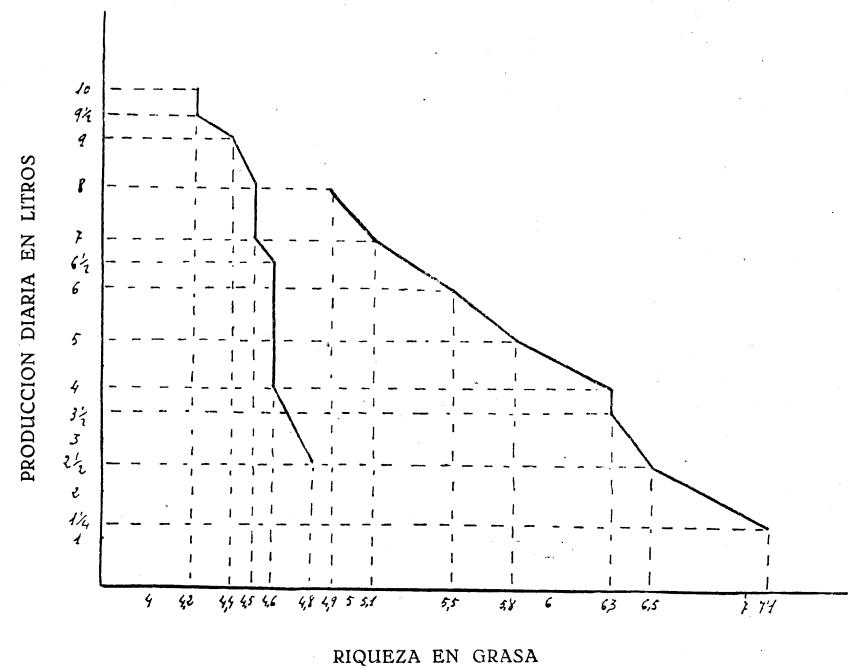


Gráfico III.—Gráfico demostrativo de la cantidad de leche producida y riqueza grasa de la misma en los mestizos Schwytz-Leonesa (línea interior) y Leonesa (línea externa)

(Gráfico n.º II), con una intensidad de producción (Gráfico n.º IV) y una riqueza en grasa del 4,42 (Gráfico n.º III) y un ciclo medio de lactación (Gráfico n.º VI).

Este cruzamiento ha seguido un proceso ininterrumpido en determinadas zonas de nuestras riberas, en las que se han incrementado considerablemente los regadíos, y con ellos el cultivo de prados artificiales de trébol y alfalfa, así como el de raíces para la alimentación

animal (Lillo, Vegamián, Boñar, Cistierna y Toral de los Guzmanes entre los más caracterizados), en cuyas zonas la vaca del País resultaba de explotación antieconómica y en las que se han logrado poblaciones bastante homogéneas (Fotografía n.º 2) a pesar de las dificultades de importación de sementales que hubo para conseguir el cruzamiento absorbente.

El éxito obtenido en las expresadas zonas ha inducido a ganaderos de otras, económicamente más pobres, a efectuar este mismo método de reproducción conduciéndoles a la obtención de unos F. I., en los cuales sus ciclos de desarrollo se resienten considerablemente por no estar adoptados a los de privación de nuestra raza, y los mestizos ne-

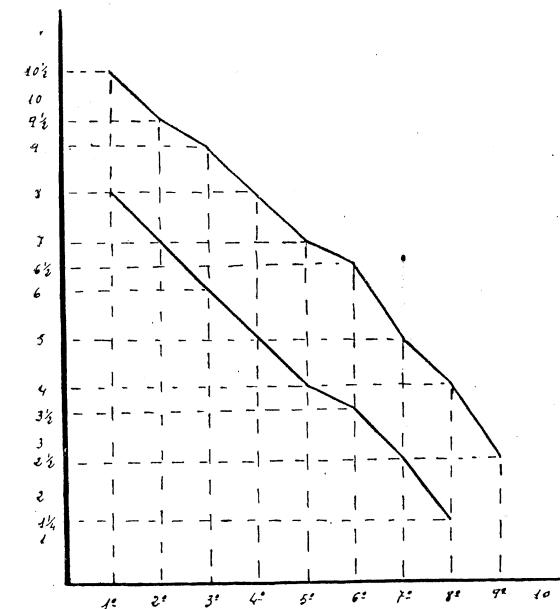
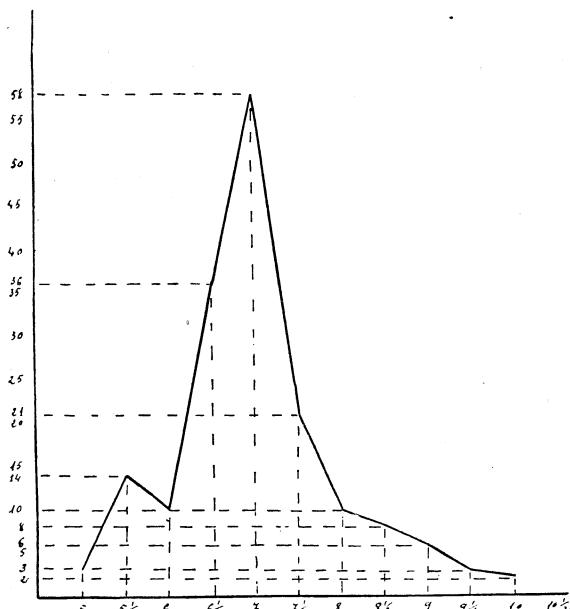


Gráfico IV. Expresa la cantidad de leche producida en los distintos meses de lactación por la Leonesa (línea interior) y los Schwytz-Leonesa (línea exterior)

cesitan raciones en casa bastante elevadas, cuando nuestro ganado se defiende perfectamente con lo que encuentra en el monte. Siendo, si se les prodiga, más antieconómicos que los autóctonos, y si no se les dan, los animales están siempre con ración de hambre, y por lo tanto rinden menos que la raza leonesa.

MEJORA FUTURA.—Dos son los métodos de reproducción a los que podemos recurrir para marcar una mejora en nuestra cabaña bovina.

Consiste el primero en la selección, como reproductores, de aquellos sementales de mejor genealogía o ascendencia, ya que en herencia nadie puede legar (salvo mutación) a sus descendientes bellezas que no hayan exhibido sus antepasados y que en el acto de la fecundación los gametos se encargan de llevar esta base de reacción favorable al cigoto, dando esto lugar, si el medio ambiente le es favorable, a indi-



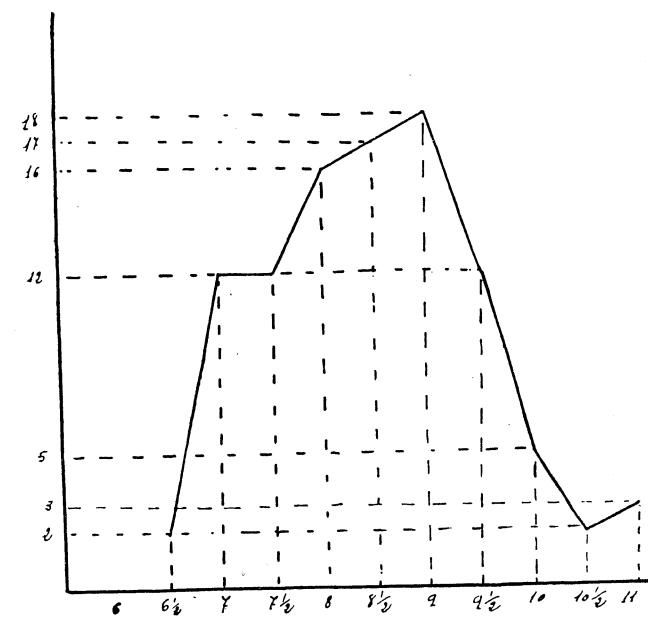
$$MB = 7.03; \bar{D} = + 1.91; Cv = 27 \text{ por } 100$$

Gráfico V.—Polígono de variación del ciclo de producción láctea en la Leonesa

viduos mejor conformados y de explotación más remuneradora que sus antepasados; marcando de este modo un paso hacia adelante en cada generación, nos encontraríamos al cabo de varios años con una población que exhibiría con más fijeza y homocigosis características superiores a los actuales, premiando de este modo el esfuerzo realizado. ¡Pero qué labor más espinosa es el pretender realizar una selección genotípica! Tropezaremos de momento con las siguientes dificultades:

Primera, el heterocigotismo reinante; Segunda, la carencia total de datos estadísticos; Tercera, la falta de cooperación para una labor genética; Cuarta, las condiciones alimenticias e higiénicas en que los animales viven.

Pero aún sentada la conclusión del éxito en el difícil problema de obtener una población pura y homogénea tras un plazo no inferior a 60 años, que representa 20 generaciones de selección progresiva a partir de la actual, sabemos ¿Dónde se puede llegar en la bondad



$$MB = 8.46; \bar{D} = + 2.06; Cv = 24 \text{ por } 100$$

Gráfico VI.—Polígono de variación del ciclo de producción láctea en la Schwytz Leonesa

de nuestra cabaña y si ésta satisfacerá al ritmo que marcha en la actualidad la demanda de carne, leche, manteca y queso, las exigencias de la población que la entretiene y produciría las suficientes materias de exportación para proporcionar una vida decorosa a sus dueños? ¿Cuál es la amplitud de variación para la producción láctea o cárnea de esta raza que vamos a seleccionar? Porque bien sabemos de los resultados de Johannsen, que, dentro de una línea pura, todo intento

de mejora de franquear esa plus variante extrema, tropieza con la imposibilidad genética de la máxima amplitud reaccional.

No obstante las dificultades expuestas, la selección es el único medio de reproducción a adoptar en nuestras zonas puras de montaña, pues los mestizos Schwytz-Leonesa no se adaptan, sus ciclos de desarrollo no se desenvuelven con el fisiologismo debido, y aunque suelen ser de volumen superior a los productos puros de nuestra heterogénea población, se puede comprobar que su desarrollo dista mucho del normal en los individuos mestizos de las zonas económicamente buenas, exigen en el establo alimentos que no compensa, lo cual encarece su entretenimiento y los beneficios son inferiores a los puros de la Leonesa.

En las zonas de la ribera hay que ir al cruzamiento de sustitución ya iniciado con la Parda Suiza, pues el rendimiento lácteo de la Leonesa es antieconómico para ser explotada en áreas geográficas ricas y en semi-estabulación aún en las épocas calurosas del año. Los mestizos se adaptan perfectamente a estas zonas incrementando ya en el primer cruzamiento un 68 por 100 la cantidad de leche producida por la vaca del País, y en un 30 por 100 el de la riqueza grasa que ésta produce; sus terneros vendidos a igualdad de tiempo, «tres meses», dan un peso de un 30 por 100 superior a los puros de la Leonesa, y su precio por kilo le aventaja en un 12 a un 15 por ciento.

Los mestizos vienen incrementando su producción en unos 150 litros en cada nueva absorción por sangre Schwytz, para llegar a una media de 2.650 litros de leche en la sexta generación, con una riqueza grasa del 4,2 por 100. Cantidades que vienen siendo, en cuanto a la primera, el 83 por 100 de lo que dan en estabulación permanente los individuos puros con carta genealógica adquiridos para esta provincia, aumentando en 0,57 grados la riqueza en grasa del expresado lote a a que hemos hecho referencia y perfectamente contrastado.

CONCLUSIONES

1.^a La heterocigosis racial existente en nuestra zona de montaña (Riaño preferentemente) nos proporciona una población bovina de mayor rendimiento para el trabajo que los individuos puros de la raza Leonesa, sin que se resienta su producción láctea.

2.^a La mejora pecuaria se deberá efectuar mediante selección de los reproductores que, conservando las características fanerópticas, temperamentales y de rusticidad de la población actual fueran portadores de patrimonios genéticos para rendimientos lácteos cualitativos y cuantitativos más elevados en la zona de Montaña.

3.^a En las zonas de ribera, marcadas en el mapa de León con puntos, debe proseguirse el cruzamiento absorbente que nos ha proporcionado ya poblaciones como las que pueden verse en la fotografía n.^o II.

4.^a El carácter producción láctea en los F. I Schwytz-Leonesa se comporta prácticamente como de herencia intermedia.

5.^a Idéntico comportamiento tiene el de su riqueza grasa.

BIBLIOGRAFIA

Cuenca.—Zootecnia general.

Aparicio.—«Los Bovinos».

Kronacher.—Zootecnia.

De la Loma.—Genética.

Adametz.—Zootecnia general.

Gowen.—«Factores lácteos».

Corrado Paci.—Zoognóstica.

Crew.—Genética animal.

Walter.—Genetics.

East.—Jones —Inbreeding And Outbreeding.

Adolff Staffe.—«Influencia del Clima alpino sobre la producción grasa».

V. Rice: Cría y mejora del ganado.