

406

IMPORTANCIA DE LA GANADERÍA EXTENSIVA EN EL PIRINEO ARAGONÉS*

Pedro Montserrat Recoder
Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Jaca.

INTRODUCCION - Al hombre de ciudad le cuesta imaginar la *naturalidad*, lo que funciona por evolución de sus elementos conjuntados y de tal manera que todo parece sencillo. Hemos visto siempre a la montaña como un *paisaje bucólico*, muy bonito, y no imaginamos lo que costó alcanzar tantos ajustes por coevolución y durante millones de años. Así se hicieron las *manadas* con espontaneidad y después el *rebaño*; del bosque salió un pasto variado, preparado para que todos y en cualquier época del año prosperaran con sus posibilidades, en ambiente dominado por las correrías normales y siempre relacionadas con unos recursos del medio normal, los asequibles.

El ganadero prehistórico *entra* en el rebaño, se hace líder "con ayudantes", los *guías* del rebaño, crea las esquilas y con el *truco* prestigia esos guías para que sean seguidos; así logró dominar a un grupo natural y él se hizo gregario también. Las *culturas ganaderas* son *asociativas* y esa cualidad extraordinaria viene de lejos, se ha naturalizado; no es baladí el hecho de que la *cooperación* sea más fácil en el norte peninsular con su base cultural ganadera, céltica, gálica, que ha sido reforzada por el "Camino de Santiago" medieval.

Ahora nos conviene considerar a las razas de ganado prehistóricas que para el diplomado universitario -de mentalidad ciudadana-, son de individuos y reciben premio por su "estampa"; para nosotros -ecólogos entrenados en el pasto de montaña- son miembros de un grupo y debemos premiar al grupo por su adaptación al ambiente que les ha tocado, con los *guías, pastor y perros*, o sea quienes aseguran el éxito gregario, del rebaño en su ambiente marginal.

Como véis conviene destacar eso para que podamos sacar algo útil de nuestra charla. Siempre tendremos cuerdas y ganadería que cuesta mantener, pero hay otras especializadas en sacar provecho de nuestras montañas, de las estepas monegrinas y tantos ambientes pastoralistas poco apropiados para las *agronomías* de arado que remueven el suelo, esas que conocemos más por tenerlas cerca y habernos formado en su cultura que lo hace todo y "no sabe" utilizar los bienes heredados.

* SENDA. Barbastro, 8-10-1999.

LAS AGRONOMIAS GANADERAS

Por lo tanto tenemos dos ganaderías: una **natural** -pastoralista- y las demás **subsidiadas**. Una sigue la evolución de las manadas anteriores al hombre y otras gastan mucho en mantener animales fuera de su ambiente, con forrajes, pienso comprado, cuadras climatizadas, etc., unas aportaciones que cuesta conseguir, superan lo producido, y exigen subvenciones.

Entre ambos extremos tenemos situaciones intermedias, como son las que parten de su base natural y solo corrigen pocas deficiencias sin modificar lo esencial. Como es lógico nosotros nos fijaremos en la naturalidad, en esas agronomías *tradicionales* que *manejan rebaños* y tratan de superar sus limitaciones, corregir algo (curar animales, cuidar prados, campos forrajeros, sales minerales, abrevaderos, etc.), lo que la experiencia demuestra es viable para producir con economía, con lo que tenemos, con todo lo nuestro.

* * *

Esta presentación ya destaca mucho el valor de la *experiencia*, los conocimientos prácticos de nuestros abuelos que conocían bien sus montes, como también la necesidad de hacer *progresar* el sistema sin desnaturalizarlo. Debemos contabilizar la naturalidad, conseguir sistemas modernos eficientes; para ello es preciso conocer el país, las montañas ganaderas y detectar deficiencias corregibles, las que con gasto mínimo consiguen una producción apropiada, vendible.

Tanto el *clima* como un *alimento* económico, *ejercicio* saludable, y otras cualidades ligadas a la ecología del pasto natural, podemos situarlas en un paisaje teórico, esquemático, como es el que vemos en el perfil de montaña dibujado (Fig. 1). Con estas ideas ecológicas podemos suplir -sólo en parte- los conocimientos de nuestros abuelos *integrados* a su montaña, su cultura *pastoralista*.

LOS CLIMAS DE MONTAÑA - Las plantas no se mueven, soportan inclemencias e indican las variaciones ambientales, el clima local o un microclima detectable. Los botánicos lo llamamos *fitoclima* y con esas plantas expresamos el clima topográfico; así, cada grupo natural de plantas -situado en su ladera- nos indica variaciones ambientales, desde la cumbre venteada y difícil al valle, a la ribera más favorecida.

Las manadas salvajes se movían y aprovechaban esas variaciones del *pasto* en una serie de comunidades vegetales, con la precocidad en rincones de invierno poco frío y los pastos tardíos en alta montaña. El hombre siguió esos movimientos, las trochas creadas por manadas salvajes y mejoró las *vías pecuarias* -muchas veces entre bosques- creando el paisaje reticulado que comentaremos.

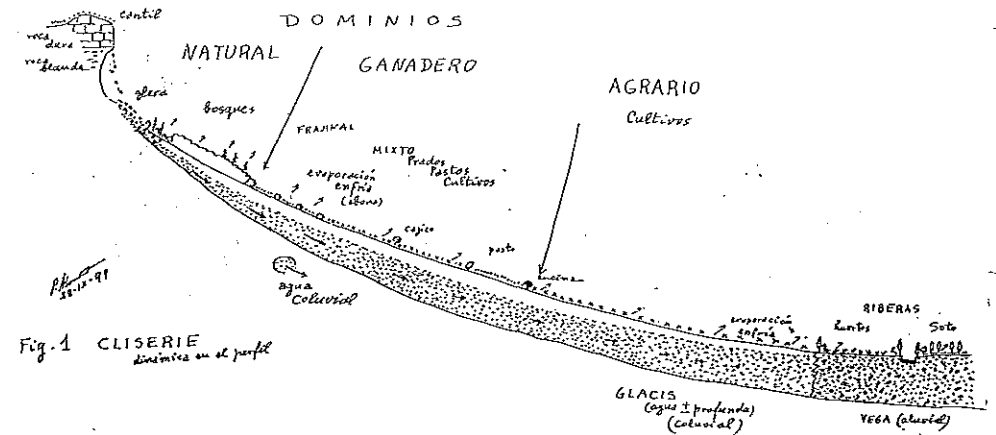


Fig. 1 CLISERIE
diminuye en el perfil

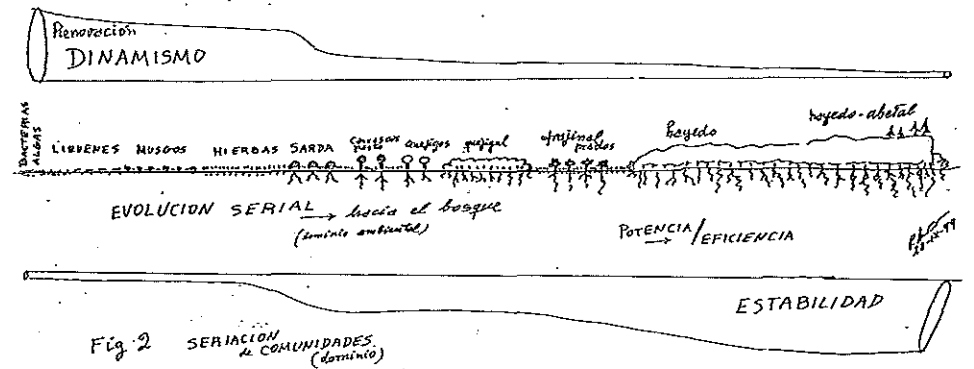


Fig. 2 SERIACION a COMUNIDADES (dominio)

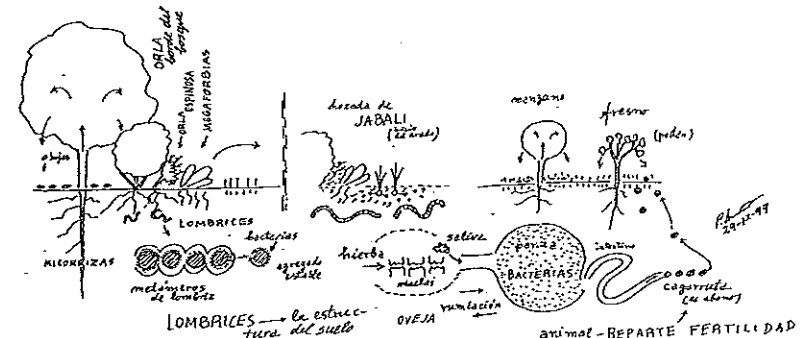


Fig. 3 bacterias dinamizadoras en lombriz y en pasto

Apostilla final

Jamás quedo satisfecho. - El tema del pastoralismo que aprovecha los sistemas naturalizados por una coevolución antigua, -rebaños y animales en territorio marginal o de montaña- es muy complejo y jamás conoceremos todos los detalles. Debemos tomarlos como la "caja negra" del modelo, sabiendo lo que toma y nos da, pero sin conocer a fondo su funcionamiento. Por ello hablé de cultura y protocultura instintiva, de unos mecanismos reguladores que actúan según su naturaleza, la que no hemos sabido utilizar ni potenciar o, menos aún, hacer evolucionar para que se adapten como "sistemas homeostáticos", estabilizadores, productores de algo que interesa y se obtiene con extraordinaria naturalidad: Porque siempre ha sido así.

Un aspecto a considerar como de interés general para el porvenir de Aragón, tanto pirenaico como turoloense o del Moncayo-Jalón, es saber aprovechar el sistema-marginal -o marginalizado por abandono-, para mejorar su rendimiento sin perder la eficacia estabilizadora y como modelo de una eficiencia posible; es más fácil actuar en sistemas libres para el careo diario y trasterminancias del ganado (sin sectores "privatizados" o sea sin fincas particulares), en los "coto redondo" tradicionales. La experiencia podría ser después utilizada en otros sistemas más favorecidos -en el llano cultivable o regadíos- que ahora son contaminados por la disculturación del subsidio generalizado y tanta contaminación. En último término, las mismas ciudades podrían "tomar modelo" para progresar en la eficiencia y disminuir tanto sus contaminaciones como el uso abusivo por unos pocos de lo que debería servir para muchos.

El tema de la eficiencia en sistemas potentes exige organización adecuada y debemos plantearla cuanto antes porque tenemos responsabilidad moral, pero en especial los cargos de gestión o educativos. La naturaleza es maestra y abundan los indicios del cómo actuar para conseguirlo. El sistema de borde forestal trabajado por el jaball con lombrices, es útil como ejemplo de potencia -bacterias renovadas en minutos- sostenida por los eficientes, como son los árboles contiguos que perduran.

La educación rural "completa y pastoralista", esa revitalización cultural con la ilusión juvenil recuperada, será fácil si la Universidad a Distancia puede actuar coordinada con la EFA del Grado y tantas "escuelas rurales" que podríamos crear, junto a las "empresas comunales" que así serán revitalizadas. Los municipios asociados podrán fomentar asociaciones gestoras de ganaderos auténticos, integrados del todo a su montaña rejuvenecida.

Jaca, 27-IX-1999.

Fig.1. Seriación de ambientes en el relieve. Tres dominios: Natural en crestas y parte alta, Intermedio (reticulado-fraginal, etc.) y Agrario en cultivos y las vegas.

Fig. 2. Dinamismo-estabilidad. Dominio vegetal en el bosque.

Fig. 3. Las orlas forestales. Micorrizas-> Bacterias y Lombrices. Origen de los agregados estables, la estructura edáfica. Bacterias en la panza de los Rumiantes. Transporte vertical (árboles) y horizontal (herbívoros).

El comedor de hierba es gregario, forma rebaños manejados por el hombre. El irruco, es un mecanismo para guiar y así mantener la cohesión del rebaño. El hombre de ciudad considera individuos y olvida la naturalidad del rebaño domesticado como tal conjunto. Tenemos también hombres gregarios, comunales, (gregarismo contagiado culturalmente) y no podemos hablar de una ganadería extensiva y naturalizada sin tenerlos en cuenta.

LA REGULACION POR MIGRACIONES - La trashumancia es un ejemplo nuestro, pirenaico y del Valle del Ebro que nos llega por lo menos del Neolítico, facilitó la romanización del Pirineo y no cortó las relaciones con la taifa zaragozana durante la dominación árabe. Es un hecho natural anterior a las divisiones políticas. Con los desplazamientos se aprovechó el pasto de alta montaña y por evolución conjunta (coevolución) se ajustaron los detalles. Todo ha funcionado hasta nuestros días (Montserrat, 1998). Por lo tanto las migraciones, el buscar lugares adecuados para cada momento, están en el origen de muchos pastoralismos en medio difícil (estepas o montañas), como lo es el ambiente marginal o extensivo.

La regulación por cultivos (prados, forrajes) puede completar las posibilidades y salvar lo más difícil, pero conviene situarla en el terreno de la complementariedad, algo que choca con nuestra visión agronómica en tierra baja. Intento ahora destacar las eficiencias clásicas, las que se lograron por ajustes en siglos de coevolución. Esquematicemos los ambientes en ladera de montaña, como son los expresados en el perfil dibujado (Fig. 1 y 2).

CLISERIE ALTITUDINAL - Todas las culturas ganaderas "veneran", divinizan la montaña; hasta la Biblia insinúa esa influencia de la montaña y los salmos lo expresan poéticamente como un regalo del Creador. La montaña diversifica, aumenta las oportunidades; en las cumbres el frío nocturno disminuye la respiración vegetal y con ello aumenta el valor nutritivo del pasto. También hay tormentas, más agua para las cumbres que solo tienen difícil la cresta venteada y sin suelo. Las gleras con sus pedruscos amontonados acumulan agua para la parte baja. Aumenta el suelo cuando disminuye la pendiente y junto al río sus meandros forman la vega, lo más productivo.

El hombre actuó más en vegas y glaciés de la parte inferior, donde las posibilidades son máximas, pero dejó sin labrar laderas pendientes para no activar la erosión. Las facilidades de la tierra baja propiciaron el animal de cuadra y una mentalidad que no comprende lo natural, lo eficiente y productivo por naturaleza.

Como las Universidades se han creado en lugares muy favorables para el hombre, en grandes ciudades, las agronomías divulgadas se

basan en el "arte" humano y poco en lo natural. Fijaos que se habla de agronomía y ganadería sostenibles, como si *todo* dependiera del aporte, de lo que puede dar el hombre al medio natural. El *gerente* "se improvisa" en una Escuela que todo lo basa en teorías creadas para el ambiente óptimo y sin considerar apenas las limitaciones propias de cada lugar. Buscamos la *potencia* olvidando *eficiencias*.

Por lo tanto las variaciones creadas por el relieve, como son las esquematizadas ahora, debemos tenerlas muy en cuenta si deseamos una ganadería extensiva eficaz y duradera.

LA SERIACION EVOLUTIVA, SITUACION EN EL TIEMPO - Suelo y vegetación evolucionan conjuntos: se pasa de la roca con líquenes al musgo, la hierba, matitas, arbustos y árboles que no pueden medrar sin un suelo profundo. Con el árbol aumenta el dominio ambiental biológico y con él la *estabilidad* del bosque conjuntado a lo largo de milenios. Bosque y sus árboles simbolizan la estabilidad, la circulación vertical con subida de sales (savia bruta) y una caída de hojarasca, como algo que ya no sirve y debe reciclar (Fig. 2).

Los animales consumen plantas, rebajan el vuelo forestal y crean los pastos, pero la naturalidad está en esas acciones diversificadas que forman unas celdillas más consumidas, entre los resalvos que pueden ser arbóreos y más estables. Por lo tanto hay estabilidad por los árboles de raíz profunda y una productividad por *el pasto* que se renueva pronto si tiene lo que necesita; ahí está el meollo de la cuestión, la frontera o "membrana", el contacto entre un sistema productivo, dinámico, y el estabilizador. Nos conviene dinamizar la producción sin destruir el armazón que la sostiene.

Esta visión *dinámica* de acuerdo con las tendencias naturales, nos explica la parsimonia, el esperar y saber actuar en el momento preciso de quienes se adaptaron al sistema desde su infancia, en el ambiente comunal heredado, armonioso y consolidado. Es *actitud básica* para usar recursos en ambiente marginal o *extensivo*.

El calendario ganadero por lo tanto queda como algo esencial y tenemos indicios de cómo determinaban los equinoccios y solsticios nuestros antepasados prehistóricos, con visuales para conocer la puesta de sol más hacia el norte o hacia el sur (San Juan, Navidades) y los intermedios (Sanmiguelada, San José). Así, San Juan o San Miguel han señalado fechas esenciales para mover el rebaño, unos días antes o pocos después. Eran fechas tan importantes que se divulgaban mediante hogueras en los montes.

RESUMIENDO - Nuestros niños del Pirineo (ansotanos, chesos, tensinos, belsetanos, chistavinos, benasqueses, ribagorzanos, etc.) conocían lo esencial desde que daban sus primeros pasos, vivían un

APENDICE

La teoría expuesta parece cosa lejana, adecuada para los que se aventuren y sean idealistas. Vamos a tener *Mesa Redonda* y deseo contribuir completando lo expuesto. La *teoría de sistemas*, con acción/reacción, tiene mayor importancia en el terreno de la naturalidad con ganadería extensiva. Nuestras acciones por lo tanto deben provocar la reacción buscada, la propia del sistema naturalizado. Veamos algunas "aplicaciones".

Ahora predomina el empresario con "su negocio", pero aún quedan algunos que aprendieron de sus antepasados. Ya será por poco tiempo, y por ello urge hacer algo de lo que decíamos sobre culturalización al final del escrito, movilizándolo los recursos de la montaña y "escuelas-empresa".

Hay principios teóricos que se aplican con facilidad en ambiente marginal, donde la "iniciativa" de los animales tiene su lugar y aún es mayor si han nacido en los montes donde pastarán. Las frisonas (holandesa de teche) podemos verlas en algunos rebaños pirenaicos que dan pena por su heterogeneidad; es obvio que no están en su lugar. Tampoco lo es para vacas pesadas que rompen su pata con facilidad. En cambio las suizas y pirenaicas nacidas allí tienen iniciativa y por selección podríamos obtener pronto el animal adecuado. Si han de pastar en el Machimala-Posets, Maladeta-Valhíberna, Gallinero-Bacibé y montes parecidos, se acercarán mucho -tipológicamente- a la vaca ribagorzana, una "pirenaica" que aún abundaba el año 1960 en Castanesa. He mencionado unos montes ideales para la vaca ligera, ágil, trepadora; la hierba jugosa está en lugares difíciles.

Para la tierra baja, para las cuadras que ceban terneros, convienen los cruces (vigor híbrido) que darán el "tipo" adecuado. Al bajar de lo difícil que selecciona por agilidad, pasamos al prado y forrajes que pueden acabar el "producto". Se impondrá la especialización en cada lugar: para el monte rusticidad y para llanuras agrarias la productividad deseada.

La reticulación está y podemos perfeccionarla para que aumenten las oportunidades que sabrán aprovechar esos animales, si conocen el monte por haber nacido allí y ser guiados por su madre; hay una especie de protocultura, un pastoralismo instintivo que conviene fomentar. El rebaño, los hatos de yegua-cría o vacas "perdidas" en sus pastos arbolados, harán lo que deben hacer y con escaso trabajo del gerente-pastor. Quién tiene animales en el monte debe vigilarlos y el progreso está en su compensación con los guías. Que trabajen rebaños y hatos, los preparados y guiados por ganaderos de verdad, cultos, los del país.

Como veís, eso no pueden hacerlo los agentes de querencia ciudadana, preparados en las escuelas actuales, sino que deben ser hombres de raza muy especial. Tradicionalmente la montaña "exportaba" hombres y animales; los fuertes quedaban y hay caracteres raciales (adaptación genética) que los distinguen del hombre de ciudad. Tenemos una base racial pero faltan familias numerosas, las "empresas" de antes, con tanta ilusión juvenil, y además la escuela, junto con asociaciones apropiadas (como un escullismo rural) que deberán tomar el relevo a la "empresa familiar". No hay otro camino y cuanto antes empecemos más fácil será. Nos jugamos el porvenir de la montaña, del Aragón auténtico contagiado por el consumismo moderno que acaba con todo.

deberían canalizarse hacia ese aumento de cultura gestora, del pastoralismo.

Bibliografía

MONTSERRAT, P. (1997). Nuestro paisaje visto con ojos de botánico pirenaico. *Diario del Altoaragón*, nº especial San Lorenzo, 4º cuadernillo. Huesca.

MONTSERRAT, P. (1998). El sisallo y su importancia en el paisaje monegrino. *Naturaleza aragonesa*, 2: 25-30. Museo de Paleontología. Universidad de Zaragoza.

MONTSERRAT, P. (1999). La gestión ambiental. Aspectos instintivos y culturales adquiridos por coevolución. *Homenaje a Don Angel Ramos (1926-1998)*. vol.II:1451-1462. Escuela.Técnica.Sup.Ingenieros de.Montes. Madrid.

MONTSERRAT, P. & L. VILLAR (1997). La evolución del mundo rural y perspectivas para un desarrollo global, integrado, con futuro. Conf. en *Jornada Técnica "Mundo Rural y Medio Ambiente"*. Barbastro, 30 enero.

ambiente ligado al rebaño, a la gestión que se hacía con valentía y naturalidad. En el "fogarín" se comentaban los problemas de cada día y así conocían el peligro de la tormenta, las fieras, cuatrerros, etc. La cultura pastoralista "se mama" y exige comunicación.

Convendrá tener escuelas y fincas unidas a la "empresa comunal" con algún tipo de asociación que sea como la cadiera moderna donde se comenta todo y todos opinan aportando su experiencia. Insistiremos al final. No hay otra manera de integrarse culturalmente, de aprovechar la "retroalimentación pastoralista" y acumular experiencia colectiva, para progresar en el mundo rural.

Podríamos terminar y continuaremos oralmente comentando algunos detalles, en especial los del dinamismo en pastos extensivos estructurados, reticulados, junto con otras posibilidades de la ganadería extensiva pirenaica, las riberas, aprovechamiento de la hoja caída en otoño (fresnos, chopos, etc.), entarquinamiento cuando el río baja sucio, las hierbas en alfalfares durante los meses fríos (aprovechar complementariedades ofrecidas por el regadío), las vales con sisallo y otros pastos monegrinos, precisamente los que aprovechaba el trashumante. El tema es amplio y me gustaría contrastar mis ideas teóricas con las de quienes aún manejan rebaños en ambiente marginal; en mesa redonda tendremos la oportunidad, pero antes quiero precisar unos aspectos ecológicos ligados al pasto, los más dinámicos y funcionales que conozco por mi profesión de botánico.

LAS RETICULACIONES

Conviene insistir tanto en la reticulación espacial (bosque vaciado por sectores) como la del tiempo (trashumancia, trasterminancias, careos), para destacar unos aspectos fundamentales de la gestión. Es lo que puedo aportar ahora con mi experiencia.

Tenemos animales desbrozadores (cabra, yegua, asno, vaca pirenaica, etc.) que inician la reticulación y mejora del pasto. Otros excavan (roedores, jabalí, etc.), airean el suelo y liberan fertilidad química, pero lo fundamental está en la lombriz que tiene sus bacterias y una "sangre" como la nuestra, con "hemoglobina" que oxigena, activa las bacterias de una manera moderada, eficaz. En pocas palabras hemos resumido lo esencial del paso de bosque o matorral a pasto, y destacado el papel "imprescindible" de la lombriz. Veámoslo con algún detalle.

LA LOMBRIZ EDIFICADORA - En el esquema (Fig. 3) vemos el borde forestal con arbustos recomidos, algunas veces tóxicos (boj, bufalaga, etc.) o espinosos (aliagas, majuelo, rosales, zarzas) que

"defienden" el dominio forestal o facilitan su regeneración después del incendio; hay también hierbajos jugosos, como las plantas del prado, que indican la proliferación de bacterias (por la hozada del jabalí), tanto las que *mineralizan* restos (como el arado que airea) o las de lombriz que *humifican* y "estructuran" el suelo (agronomía ganadera) preparándolo para el *césped* en suelo húmedo y aireado. Fijaos que los animales compactan el suelo y la lombriz, con otros animales excavadores, trabaja contra dicha compactación asfixiante.

La estructura grumosa, formada por excrementos de lombriz cubiertos de bacterias con su mucosidad, dura bastante pero termina si a los 4-6 años no hay comida (hojarasca, excrementos) para la lombriz. Ya vimos la importancia de las hojas caídas de árboles próximos (estructura reticulada) y más aún la de preparar el estiércol, criar lombrices de cada comarca (no las californianas de jardín), para que aumente la estructura edáfica, su permeabilidad y fertilidad. En estas condiciones del *tepe* -fresco y aireado- aumenta tanto la productividad del pasto tierno como las visitas del rebaño que "lo sabe"; todos conocéis su *instinto* que detecta lo útil y más las razas nuestras tan adaptadas que conviene seleccionar "en rebaño" y moviéndolo por lo marginal (extensivo) que deseamos mejorar. Es un aspecto fundamental de la *selección* que debe revalorizar nuestras razas propiciando los cruces y retrocruces de adaptación a la ganadería intensiva.

EL AMBIENTE GANADERO, LAS QUEBRENCIAS - He visto "intesificaciones" en pastos de la vaca "Tudanca", Puerto Palomera de Cantabria, con abrevadero monumental que las concentra y su *pisoteo* -en suelo húmedo- destruye hectáreas de pasto. También la falta de árboles hace que al rascarse cuando tienen prurito rompan estacas e indicadores.

Además, cada vaca tiene su "casa", el lugar donde nació, con el acebo recomido tan denso que protege del viento en días desapacibles. Esto y mucho más que podría decir ocurre por la subida de unos técnicos "de salón", como los descritos antes, a montes que no conocen, "ni quieren". La *cultura pastoralista* fomenta el amor a lo del valle, a sus animales y a lo que necesitan -sin pasarse-, porque los recursos financieros son limitados. Conocer la limitación es *ecológico* e indica las posibilidades. Además las tensiones "empujan", nos obligan a organizarlo todo.

Otro ejemplo en el monte Oroel de Jaca, con yeguas que van libres y mejoran el pasto; evitan así el incendio tan frecuente antes. Cada yegua tiene su casa, el lugar donde pasa las horas de calor, de las moscas, y sueñan sus esquilas. Publiqué un artículo (Montserrat, 1997) en el que mostramos que se rascan contra bojes no comidos, pero sí frenados, evitando así la invasión del pasto por el bujedo.

Son ejemplos que muestran al animal que fomenta el retículo, *diversifica* la oferta y además "construye" su casa con árboles o arbustos protectores. No todo puede ser un pasto corto, nutritivo, pero indefenso ante la dureza del ambiente pirenaico. Las visitas tienen un ritmo y el hato se desplaza bien si hay "información" en animales viejos que los guían (pastoralismo). Conviene tenerlo muy en cuenta si deseamos una *ganadería extensiva* útil, edificadora de un paisaje que aumentará paulatinamente su productividad y sin perder la estabilidad.

INSTINTO Y CULTURA

Los de "tierra baja y ciudad" hemos seleccionado para el pesebre, con lo comprado, y descuidamos el buen uso de lo que teníamos, nuestras razas de ganado autóctonas, con su "modo de vida", sus apetencias que podían mejorar en "el sistema" por un uso adecuado. Las perspectivas son enormes y hasta es posible seleccionar a las cabras por su comportamiento.

Es más, ahora los jornales para trabajar en ambiente marginal son prohibitivos y debemos aprovechar el trabajo de nuestros animales seleccionando para guías los que lo hacen mejor, que construyen y mejoran sobre la marcha. El estiércol -repartido sin gastos- activa las lombrices que hacen la estructura del suelo y debemos cuidarlo todo con mucho mimo, hasta el extremo de criarlas para que den céspedes buenos, unos sectores de pasto que coexisten con otros de planta leñosa y raíz profunda, para "usar" el suelo y estabilizarlo.

Resumiendo, destacamos la necesidad de seleccionar nuestras razas rústicas por su *instinto*, en grupo, con sus guías y todo el rebaño. Las posibilidades son inmensas y a poco que iniciemos los trabajos veremos que proliferan las oportunidades, las mejoras. Es un campo inédito y lo mucho que ya se realiza con animales o rebaños en libertad puede aumentar si el pastor-gerente forma parte de un valle con su cultura renovada (Montserrat, 1999). Quiero terminar abriendo el horizonte para otear posibilidades rentables a los ganaderos de montaña, tanto pirenaicos como turolenses.

Culturalización - De todo lo expuesto se deduce la urgencia de modificar las *escuelas*, de activar la formación práctica en cada valle con sus *rebaños* y unas *fincas modelo* para la escuela local (Montserrat & Villar, 1997). Las escuelas de ciudad destruyen cultura primaria, desvían el interés del joven a cosas accesorias, complementos, y descuidan lo esencial. La *cultura* -el modo de vida integrado- se inicia en el niño y exige un ambiente adecuado; es lógico que cada valle tenga "su escuela" y "sus fincas" para entrenar al futuro ganadero. Los ingresos por turismo y las ayudas europeas