

Valor de los pastos en la conservación del ambiente. Los pastos en el paisaje mediterráneo seco y de montaña

J.M.^a DE ABRÉU y P. MONSERRAT

Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (Madrid) y Centro
Pirenaico de Biología Experimental (C.S.I.C.). Jaca (Huesca)

RESUMEN

Los autores analizan el valor de los pastos en el medio ambiente natural. Consideran que el pastoreo es un sistema natural de utilización de los recursos naturales renovables, armónico con las leyes naturales, que exige una renovación vegetativa muy elevada, en condiciones de explotación por consumidores herbívoros activos que reparten la fertilidad necesaria para la multiplicación vegetativa activa.

Se considera el paisaje mediterráneo condicionado por sus características mesológicas e incidido por el peligro del fuego. La acción multisecular del fuego, pastoreo incontrolado y roturación esquilmantera han degradado extensas zonas del mediterráneo español. Se estudian las diferentes "estructuras reticulares" del pasto mediterráneo diferenciando, entre ellas, como extremas, el monte adeshado y el espartizal.

Se contemplan los sistemas ganaderos españoles para llamar la atención sobre la necesidad de mantener el pastoreo con razas indígenas idóneas en los terrenos con vocación pascícola y como arma contra los incendios; se pone énfasis en la planificación física del territorio como actuación indispensable para la reconstrucción de espacios degradados, forestando o mejorando pastizales según la vocación de los terrenos.

Se expone el criterio de "gradientes de explotación natural" como básico para la conservación de la Naturaleza, y que consideran "como gradación inteligente entre explotación humana nula hasta la máxima compatible con la conservación del suelo, bien natural imprescindible y prácticamente no renovable".

Por último se estudian las preferencias de los ciudadanos en el monte, sugiriendo el establecimiento de zonas con uso múltiple pastoreo-recreo en terrenos marginales para la agricultura.

INTRODUCCIÓN

Las comunidades humanas se integran en la biosfera, gran ecosistema que nos nutre y cobija; es ilusorio imaginar que por autodomesticación podamos cortar el cordón umbilical de nuestra dependencia ecológica. La tecnología moderna no puede alimentarnos; el desprecio hacia los delicados equilibrios ecológicos provoca hambre y contaminación, haciendo inhabitable nuestro planeta.

El progreso científico y técnico facilita la explotación de recursos, pero se tiende a confundir explotación correcta con rapiña o expoliación de bienes no recuperables para la humanidad. En la distribución de energía alimentaria se cometen abusos, cortando y acaparando flujos que deberían nutrir a nuestros hermanos subalimentados o hambrientos.

La ecología moderna, funcional y abstracta, permite describir modelos naturales de explotación, bien ordenados y armónicos, coherentes con el funcionamiento global del gran ecosistema terrestre. Hablando en términos de la teoría de la información, podríamos decir que el hombre introduce ruidos, mucho ruido, mientras los mecanismos naturales de utilización de recursos armonizan en sus sistemas sin provocar desorden.

Recientemente, uno de nosotros intentó plantear teóricamente la explotación de recursos (3) en el Seminario sobre Estructura y Estabilidad del Ecosistema, celebrado a fines de noviembre de 1974, en el Departamento de Ecología de la Universidad de Sevilla.

Uno de los sistemas de explotación natural más antiguo, potente y armónico con las leyes naturales es, ciertamente, el de los grandes fitófagos. Simplificando mucho, podemos considerar a équidos y rumiantes como unos mecanismos biológicos de explotación equilibrada, desarrollados a expensas del mundo vegetal y con millones de años para adaptarse mutuamente. Herbívoro-pasto forman subsistemas adaptados por coevolución a un gran sistema que contrarresta la sustracción vegetal aportando fertilidad y luz a ras del suelo. La hierba del pasto dispone de unos elementos y suficiente energía para renovarse rápidamente ("turnover" acelerado), con potencia elevada que equilibra una explotación progresivamente intensificada.

En la Naturaleza, como muy bien dice MARGALEF (1), la estrategia del bosque (la que llama de la K) se basa en una renovación lenta (bajo potencial) dentro de unas condiciones de gran estabilidad, mientras la del pasto (de la r) exige una renovación vegetativa muy elevada y rápida, en condiciones de explotación por consumidores herbívoros activos que, al mismo tiempo, reparten la fertilidad necesaria para dicha multiplicación vegetal activa.

En la misma Naturaleza existen las dos estrategias contrarias; son antiguas y lograron armonizarse. Tan natural resulta una sabana con sus grandes herbívoros como la selva ecuatorial pujante, en la que parecen dominar los árboles, pero que no podría mantenerse sin una vida animal y bacteriana activísima, precisamente la que recupera con rapidez cualquier fertilizante liberado. En la sabana la circulación trófica es más rápida, y gracias a ella puede mantenerse una carga animal extraordinaria. Algo semejante podríamos decir de la pradera primitiva, con sus manadas de bisontes y toda la fauna que los acompañaba.

La ganadería nació precisamente en las estepas orientales, por domesticación de los herbívoros del borde de nuestros bosques templados y mediterráneos. De las manadas se pasó a rebaños, y la hierba cespitosa pudo extenderse hacia zonas boscosas a partir de la que se había formado bajo el pisoteo de unos herbívoros más sedentarios que el bisonte americano. Esto explica, por lo menos en parte, la abundancia de especies pratenses adaptadas al pastoreo intenso en las zonas templadas del antiguo mundo. La introducción de nuestro ganado en otros ambientes remotos no prosperó hasta introducir igualmente las especies pratenses de su sistema primitivo.

Los desastres de la colonización inicial en la pradera americana, debidos a la escasa adaptación al pastoreo intenso de unas hierbas que sufrían el muy discontinuo del bisonte, se han corregido paulatinamente tanto por la ordenación del pastoreo como por la introducción de unas estirpes pratenses más adaptadas.

Hablamos de unos hechos relativamente recientes que permiten imaginar en parte lo que sucedió bajo la dominación romana en toda la cuenca mediterránea; al pastoreo algo nómada sucedió una ganadería más estante que debía coexistir con una agricultura cerealista impuesta por la metrópoli. Fuego, pastoreo, roturaciones y abandono posterior de los rastros al pastoreo, aumentaron la erosión en un clima con grandes variaciones estacionales y algunas lluvias catastróficas. Cerros decapitados y suelos de vega en cada valle son el resultado de la rapiña ejercida por una cultura que sucumbió por varias causas; entre ellas cabe considerar el deterioro provocado por una agricultura colonialista más expoliadora que explotadora.

El paisaje mediterráneo

Lluvias invernales y una sequía estival acusada coincidente con calores que abrasan la vegetación, favorecieron ciertamente un desarrollo extraordinario de vegetales leñosos, dotados de una raíz profunda, hojas siempre verdes, endurecidas y con protección para evitar el desecamiento estival. El encinar con acebuche, lentisco, coscoja y matas parecidas formaría los bosques primitivos, junto con pinares y escasos robles en las montañas, pero de hoja dura, pequeña y poco caediza en invierno (hoja marcescente). En los montes con viento intenso desecante, los pinares, sabinars y matorrales espinosos daban un tono austero al paisaje de montaña mediterránea, en contraste con el suave y verde de los montes centroeuropeos o atlánticos.

En dicho ambiente siempre existió el peligro del fuego, y el hombre no hizo más que aumentar su incidencia. La vegetación mediterránea (carrascales, maquis, madroñales, encinares, brollas, alcornoques, bujados; jarales; coscojares, romerales, tomillares, etc.) viene sellada por el fuego; abundan ciertamente los pirofitos y las adaptaciones a retoñar rápidamente después del incendio.

El fuego actúa, en ambiente mediterráneo, como acelerador ecológico (consumidor) que favorece a los vegetales (rebrote rápido, diseminación de efemerófitos, etc.), movilizand la fertilidad retenida en el mantillo; de otra forma sería difícil la mineralización, tanto por el frío como por la sequía estival. Se trata de un proceso que condiciona la evolución futura, ya que orienta su dinamismo hacia la estrategia que llamamos de la *r* y com-

promete seriamente al dinamismo conservador forestal. Es precisamente en ambiente forestal mediterráneo donde aparece la gravedad del fuego, gran destructor de las repoblaciones destinadas a la protección del suelo y ambientes naturales.

Fuego y pastoreo incontrolado, seguidos del laboreo nómada (artigueo), han contribuido a la degradación extrema del paisaje mediterráneo. Su secuela ha sido la erosión acelerada del suelo de determinadas zonas, especialmente en el sureste español, en las que la infraestructura natural ha sido alterada, precisándose urgentemente la restauración de su vegetación. No pretendemos insistir más en ello, y las cuatro pinceladas anteriores bastan para enmarcar nuestra disertación, destacando al mismo tiempo la importancia de los pastos bien explotados como edificadores esenciales para el mundo mediterráneo del futuro.

Estructuras reticulares en el pasto mediterráneo

La filosofía ecológica del profesor MARGALEF (2) trata de explicar la armonía entre las dos estrategias ecológicas de la biosfera mediante la estructuración espacial (igualmente temporal) en retículos de estructura conservadora (estrategia de la *K*) que protegen a los puntos explotados intensamente (estrategia de la *r*). La estrategia conservadora del bosque dando consistencia a las áreas explotadas intensamente por herbívoros, explica con claridad la solución natural a los problemas que plantea la ganadería extensiva, si es que realmente pretendemos mantener la estabilidad del paisaje.

Modelos semejantes pueden encontrarse en todo el mundo, y es muy natural que hayan evolucionado hacia unas complejidades ecológicas admirables, en lugares donde actuaron las manadas de herbívoros desde periodos geológicos anteriores al Mioceno. Sabanas, pampa, pradera, los *scrub* australianos, etc., siempre serán fuente de inspiración para estudiosos de los problemas relacionados con la revolución/conservación en la Naturaleza. Por todo ello, es natural observar áreas muy pastadas, pisoteadas y otras poco frecuentadas.

En la región mediterránea española observamos distintas modalidades. Por una parte, las regiones occidentales sometidas al clima lusitano, con todas las gradaciones hacia el de mesetas y el levantino; en ellas predomina un monte adeshado con encina carrasca (*Quercus rotundifolia*) o alcornoque (*Q. suber*), animales fitófagos variados (équidos, bóvidos, óvidos, caprino, suidos, aves, etc.) y una gama de aprovechamientos variada, entre los que cabe considerar la roturación periódica con pastoreo de rastrojo-posíos, utilizando además bellota y ramón de los árboles. Se han perdido casi completamente los setos, y con ellos un elemento importante para la estabilidad del conjunto.

Nada tan parecido a una sabana subtropical como el monte adeshado salmantino, extremeño y de Andalucía occidental: el árbol dominante proporciona una sombra ligera al pasto, cobijo al ganado y, además, moviliza fertilidad del suelo profundo. Los árboles forman la trama estructural estabilizadora, crean un ambiente local apropiado al ganado y disminuyen los riesgos de la climatología variable; son elementos estructurales poco dinámicos, conservadores, pero gracias a ellos podemos explotar convenientemen-

te los pastos en un ambiente geofísico muy difícil. Se trata de un gasto para la empresa destinado a la estabilización.

Los descuajes recientes aumentan el peligro de erosión del suelo, actualizan un capital existente comprometiendo la estabilidad del conjunto. El paisaje pierde belleza y estabilidad; la responsabilidad nacional por lo que respecta a las posibilidades de producción futura es enorme, y acaso no se considere adecuadamente.

En la región levantina predominan los cultivos, localizándose el pasto muchas veces en montes quemados periódicamente. En los cultivos pueden observarse plantas leñosas alineadas (almendros, olivos, viña, etc.) que contribuyen a la estabilización del sistema. Actualmente las tierras marginales suelen destinarse bien a ser reforestadas, cuando la pendiente y la litología dan lugar a una intensificación del proceso erosivo, con objeto de que cumplan funciones protectoras en las cuencas hidrográficas en que se ubican (las cuales se proyectan en la defensa de los embalses contra su aterramiento o de las estructuras agrarias, urbanas e industriales e infraestructuras artificiales —red viaria, canales, etc.— contra las avenidas), o bien cuando la pendiente y características edafológicas lo permiten, a cultivos arbóreos apenas labrados, con pasto de aspecto sabanoide y algo parecidos al monte adehesado extremeño antes citado; se trata de unos árboles movilizadores de la fertilidad del suelo que, a su vez, son forrajeros. El esparto (*Stipa tenacissima*) de los atochales, albardín (*Lygeum spartum*) y lastones (*Brachypodium phoenicoides*, *B. ramosum*, *Agropyrum* ssp. etc.), crean en los pastos levantinos microestructuras reticulares estabilizadoras que conviene completar con setos y árboles.

Los sistemas ganaderos españoles

Existen modalidades antiquísimas, con acciones equilibradas a lo largo de los siglos, que han originado unos paisajes ganaderos sellados por dicha utilización multisecular.

No decimos que convenga conservarlos a ultranza, con todas sus modalidades tradicionales. El ambiente humano, social, evoluciona junto con la facilidad de comunicaciones. Interesa mucho analizar en cada sistema los elementos que más contribuyen a su estabilidad, valorarlos convenientemente para investigar después la conveniencia de suplir cada acción básica que antes se producía con toda naturalidad, por otras ahora posibles, contando con la población actual y unas técnicas adecuadas. Conviene pensar en un probable reflujo de población hacia las zonas de agricultura marginal, y debemos estar prevenidos para encauzarlo convenientemente.

Los modelos de ordenación propuestos provisionalmente no deben obcecarnos, y siempre conviene disponer de una reserva de imaginación para modificarlos paulatinamente sin desconjuntar su funcionamiento armónico. En caso de duda, es preferible actuar con los medios más acordes con leyes naturales, dejando para futuras revisiones del modelo los cambios que requieran ajustes con excesivo aporte del exterior (energía, fertilizantes, concimientos, etc.). El aporte subsidiario, en este caso más que en otros, debe ser precisamente lo que muy bien indica su nombre.

Poseemos infinidad de modalidades tradicionales, unas ya desaparecidas

y otras en trance de extinción rápida. Al variar la explotación, cambia el paisaje, y los pastos evolucionan casi siempre hacia matorrales poco productivos y antiestéticos; por lo general ya estamos en una etapa muy avanzada, y el peligro de incendio incontrolado aumenta de manera alarmante, por lo que la reforestación que se lleve a cabo en zonas idóneas para ello tiene que protegerse contra tal riesgo. El turismo masivo actual acentúa el peligro de incendio, motivándolo descuidos que deberían evitarse.

Ante el éxodo rural cabría pensar en repoblaciones masivas en la región mediterránea, pero aun en el caso de una desaparición casi total, no deseable, de las poblaciones rurales, se impone como acción previa una meditada planificación física en la que los condicionados ecológicos sean vinculantes. De todas formas, ante el peligro de incendio no es posible una actuación reforestadora sin la garantía de un eficaz servicio de prevención y defensa contra los incendios, acorde con las funciones protectoras o productoras que se demande de los bosques implantados. No existe mejor cortafuego que un pasto bien aprovechado, con alternancia de ganado muy semejante a la tradicional: primero équidos en invierno, seguidos de vacuno del país y, finalmente, algún caprino con la masa de ovinos, ganado esencial para transformar el pasto corto mediterráneo.

La utilización de la hierba por el ganado reduce la cantidad de combustible para los incendios del monte; en la parte litoral las hierbas de primavera quedan secas en verano, con incendios antes de la otoñada, mientras en los montes mediterráneos la época crítica es a fin de invierno.

El contacto entre regiones agrícolas y pastorales del Pirineo mediterráneo se caracteriza por fuegos forestales muy frecuentes en febrero-marzo, precisamente cuando cada ganadero pretende eliminar los henascos helados que impiden la formación de renuevo tierno en primavera. La quema tradicional de lastonares y aulagares a fin de invierno causa incendios que podrían evitarse con sólo aumentar la carga de ganado caballar y vacuno autóctono en otoño-invierno.

Actualmente se tiende a la estabulación, y seleccionamos unas razas muy productivas en establo (con pienso comprado), que no comen nuestra materia prima, las hierbas bastas de nuestros pastizales; la pérdida actual de équidos y vacuno rústico hace aumentar la cantidad de hierba seca en otoño-invierno, con un desencadenamiento inevitable de incendios muchas veces provocados inconscientemente.

Se impone por todo ello reorganizar los sistemas tradicionales, contando con todas las posibilidades actuales y fomentando al máximo el pastoreo invernal con ganado variado y adaptado perfectamente a su ambiente, en especial los équidos (superespecialistas del pastoreo), apenas estabulados unos días, que se muevan rotacionalmente en cercados y soltándolos a la montaña al fundir las nieves. La vaca roya pirenaica (casi desaparecida ahora), la tudanca en la cabecera del Ebro, y acaso alguna raza introducida (por ejemplo, Hereford), pueden limpiar los pastos a fin de invierno o de verano, según los ambientes de monte o del litoral cálido. En los pastos caldeados del mediodía español existen varias razas de vacuno retinto que preparan el pasto para las ovejas, junto con pocos équidos que jamás deberían desaparecer.

Contra el fuego forestal existen, por tanto, desbrozadores magníficos que utilizan una energía autárquica, la contenida en nuestros pastos, realizando un trabajo prohibitivo para la maquinaria actual. Conviene reducir combus-

tible incendiario y transformarlo en ganado joven que pueda cebarse en otros sistemas agrarios productores de buen forraje para el recrió.

Ciertamente existen muchos problemas a resolver si pretendemos lograr la evolución mencionada; a nuestro entender, los más graves se relacionan con la creación de unas condiciones socioeconómicas aptas par las nuevas organizaciones rurales y adecuadas a cada tipo de pasto, pero en ambiente cultural distinto al prístino. Es fundamental considerar que los condicionantes básicos, inamovibles, van ligados a las interacciones de los subsistemas pasto y ganado que ante todo deben continuar inalteradas. Por otra parte, cada ambiente geofísico ya condicionaba a su correspondiente sistema tradicional; por lo que atañe al ambiente sociocultural, es muy conveniente multiplicar las investigaciones, hasta que se logre ordenarlos prudentemente.

La conservación de ambientes naturales. Aspectos estéticos

Existe la creencia generalizada de que debemos conservar ejemplos de naturaleza bravia, silvática, descuidando los paisajes humanizados legados por los que crearon la nacionalidad española. Se piensa en árboles, animales salvajes, en los bosques que por milagro escaparon a la rapacidad humana y ahora peligran ante los medios de penetración actuales.

Decididamente somos partidarios de conservar las escasas muestras de naturaleza salvaje que aún tenemos, pero igualmente de preservar unos paisajes armónicos, diríamos bucólicos, que acaso interesen aún más al visitante; en ellos persiste la esencia hispana, una cultura regional con bases antiquísimas. Se habla de conservar monumentos románicos y góticos, pero mucho más antiguos son los monumentos vivos de unos paisajes rurales que siguen siendo productivos. En los montes españoles se conservan muestras valiosas para toda la cultura occidental y sería un crimen de lesa patria dejarlas perder.

Tan natural como la selva bravia es el pasto bien explotado, con sus rebaños y pastores que lo formaron y aún conservan. El pasto actúa como eficaz protección entre bosques y cultivos; además, en la organización turística actual, los pastos permiten el acceso hacia los escasos monumentos naturales que ahora los países civilizados intentan proteger para solaz y formación cultural de visitantes.

Es muy previsible una evolución de nuestros parques y reservas, con los monumentos naturales y otras maravillas de los ecosistemas hispanos que peligran, hacia unos conjuntos amplios que los enmarquen, muy bien ordenados ecológica y socialmente, para tamponar eficazmente el impacto creciente del desorden turístico moderno, de forma que aquéllos queden en su interior.

Concebimos a los bosques protegidos como verdaderas exclusiones que podemos admirar sin destruirlas; desde cada uno de ellos, y en zonas concéntricas, conviene establecer un gradiente explotador de creciente intensidad, hacia bosques ordenados y unos pastos bien aprovechados con ganado variado. Los pastos entonces actuarán de cortafuegos natural y además nos proporcionarán las vías de penetración turístico-cultural no perturbadora de los sistemas naturales.

En el Parque Nacional de Ordesa, el cual convendría ampliar mucho en el sentido que ahora proponemos, se observa una verdadera avalancha turística en las zonas de carreteras recientes y aparcamientos que hace temer, de no regularla, un alteración del mismo. Se ha logrado preservar el bosque noble, en parte por la orografía accidentada, pero muy fundamentalmente por el desvío de los visitantes hacia unos pastos sombreados por vetustas hayas, setos acogedores y fácil accesibilidad. El paraje llamado Lana Caballo se mantiene poco alterado gracias a un césped resistente a todos los pisoteos imaginables.

Mal podría conservarse el césped denso preferido por los visitantes sin el pastoreo tradicional ejercido en primavera y otoño (tránsito transterminante) por el ganado del vecino Valle del Broto. Diente-lengua y pisoteo-estercoladura, resultan ciertamente mucho más eficaces que cualquier motosegadora; la economía es máxima y además se consigue mantener la popularidad del parque entre los ganaderos que viven junto a él y deben contribuir a conservarlo económicamente.

No podemos concebir un espacio natural protegido, moderno, amplio y diversificado, con oportunidades para todos, pero fundamentalmente educativo, sin establecer dichos *gradientes de explotación natural*, desde el ganado en régimen cada vez más extensivo hasta la caza mayor (bucardo y sarrio en las alturas máximas); gradación inteligente entre explotación humana nula hasta la máxima compatible con la conservación del suelo, bien natural imprescindible y prácticamente no renovable.

Preferencias de los ciudadanos en el monte

Si exceptuamos al visitante excepcional con vasta cultura ecológico-naturalista, así como al montañero bien formado, es raro que atraigan al ciudadano los paisajes cerrados de un bosque denso; en ellos el pisoteo causa daños irreparables y además producen una sensación de angustia que oprime e invita a salir pronto de la penumbra. Mitología y cuentos infantiles están llenos de los duendes del bosque; acaso dichos mitos influyen en un comportamiento muy extendido entre los ciudadanos de formación normal.

En cambio, el paisaje bucólico, de amplios horizontes, césped suave y animales mansos que contagian serenidad, atrae a cualquier turista e invita al descanso; toda la literatura mundial está llena de esa atmósfera de égloga, indicando que contiene ciertamente unos valores estético-culturales muy enraizados y de vigencia actual.

La técnica moderna con ayuda de computadoras logra conocer algunos rasgos psicotécnicos del hombre actual y confirma las intuiciones de los poetas. El hombre normal prefiere paisajes humanizados muy variados, con alternancia entre bosque-pasto, pradería con setos, cresterías al lado de grandes llanuras, roquedos áridos cerrando pastos bucólicos surcados por ríos de aguas cristalinas o al lado de lagos que reflejan paisajes de armonía sin igual. Dicho paisaje natural variado no puede lograrse sin la ayuda de unos sistemas de explotación bien ordenados; ya hemos dicho que el paisaje con ganado sabiamente distribuido es armónico con el funcionamiento de nuestra biosfera, y por todo ello muy natural, humano.

No son idénticas las preferencias de un turista nórdico-centroeuropeo, sometido a un largo invierno y sin verano digno de tal nombre, con las del

meridional, especialmente los ciudadanos de grandes ciudades rodeadas de suburbios ruderalizados, destruidos por completo. Tampoco encontraremos las mismas preferencias en los habitantes de pequeñas ciudades o pueblos mediterráneos, que desean ver pastos verdes con lagos tranquilos en los que se reflejan grandes árboles rodeados de setos y una alfombra de verdor.

El paisaje variado es fruto de una explotación discriminada, orientada en cada sector y nunca fluctuante; se impone la ordenación de los parques naturales, pero al mismo tiempo la de su zona de influencia, así como la de cualquier monte apartado de la presión demográfica moderna.

La demanda de espacios naturales en los que los habitantes de los grandes núcleos urbanos puedan satisfacer su ocio se presenta actualmente como una necesidad pública. Esta demanda es diversificada y se concreta tanto hacia zonas de bosque, cuya adecuación recreativa soluciona los deseos de gran parte de aquéllos y que de acuerdo con los criterios del "uso múltiple" armoniza uso recreativo con conservación de la naturaleza, como hacia espacios naturales no arbolados.

En parte de las zonas agrícolas marginales debe reconstruirse un espacio natural en los que puedan introducirse elementos paisajísticos en armonía con el sistema ganadero extensivo-semiextensivo, bordeando las grandes zonas agrícolas actuales; con dicho proceder aumentaríamos la diversidad paisajística y con ella la estabilidad del sistema conjunto. Como hemos visto, dicha estabilidad ambiental no es nada ajena al efecto psicológico producido en el hombre por su paisaje.

CONCLUSIÓN

Los pastos permiten matizar la explotación agropecuaria tamponando convenientemente el impacto del hombre moderno sobre sus paisajes montañosos. Gracias a los sistemas de explotación extensivos ya es posible planear para un futuro próximo unos programas de conservación de los recursos naturales, teniendo en cuenta todos los aspectos del paisaje mediterráneo, tanto por lo que respecta a su conservación como explotación correcta, armónica, natural y duradera.

BIBLIOGRAFIA

- (1) MARGALEF, R., 1974: *Ecología*. Editorial Omega. Barcelona.
- (2) MARGALEF, R., 1970: *Explotación y gestión en Ecología*. Pirineos, 98, 103-121. Jaca.
- (3) MONSERRAT, P., 1974: *Estructura y estabilidad del ecosistema*. Ponencia: Relaciones con la utilización de recursos. Seminario en el Departamento de Ecología de la Universidad de Sevilla, 28-30 de noviembre.

THE GRASSLAND AND THE MEDITERRANEAN LANDSCAPE

SUMMARY

The authors analyse the value of the pastures in the natural surrounding. They consider that pasturing is a natural system of utilisation of the natural and renewable resources, harmonious with the natural laws, which demands a very high vegetative renovation, in conditions of exploitation by active herbivorous consumers that distribute the necessary fertility for the active vegetative multiplication.

They consider the Mediterranean landscape conditioned by its "mesológicas" characteristics and exposed to the danger of fire. The multisecular action of the fire, uncontrolled pasturing and impoverishing rotation have degraded extensive parts of the Spanish Mediterranean land. They study different "reticular structures" of the Mediterranean pasture, differencing, among them, as extremes the mountain converted into pasture and the espart grass field.

They consider the Spanish breeder systems to draw the attention to the necessity of maintaining pasturing with indigenous idoneous strains in the lands with "pascícola" vocation and as an arm against fires. We insist on the physical planification of the territory as an indispensable actuation for rebuilding degraded spaces, populating or improving pasture grounds according to the vocation of the land.

They expose the criterion "slopes of natural exploitation" as basic for the Conservation of Nature and that they consider as an intelligent gradation between human null exploitation till the maximum one compatible with the conservation of the ground, natural indispensable possession and practically not renewable.

In the end, they study the predilections of the citizens in the mountains, suggesting the establishment of parts with multiple utilisation pasturing-break in marginal lands for the agriculture.