

LA CULTURA EN EL PAISAJE

Pedro Montserrat (*)

Deseo que disimuléis las exageraciones posibles, fruto del entusiasmo, y que los jóvenes animosos tomen el relevo, investiguen por su cuenta, y así mantengan el estrés organizador que revitalizará nuestro mundo rural en España.

LA CULTURA COMO RECURSO

Cultura es como una inteligencia del grupo humano, la que acumula conocimientos rutinarios, unas ideas dinamizadas y actuantes con naturalidad, como las que otras veces llamé ideas calientes, no esas frías e inactivas, una especie de *mantillo* acumulado hasta que llegan los *trituradores* y bacterias que dinamizan la recuperación. Por lo tanto, la rutina no es denigrante ni anticuada, sino que forma la esencia misma del comportamiento cultural y por consiguiente de cada cultura. Es como el piloto automático que nos permite actuar rutinariamente, sin prestar atención a cada menudencia para poder dedicarnos a lo esencial, a tantas novedades y acciones vitales que requieren un cuidado exquisito.

Bajo ese aspecto rutinario y situándonos en los ambientes más contrastados, -difíciles para el hombre desorganizado que moriría irremisiblemente por inanición en ellos-

podemos distinguir al beduino del tuareg, a la tribu ganadera de las que forman esas caravanas capaces de atravesar desiertos inhóspitos. Así, reduciendo el tema para situarlo entre coordenadas abarcables y muy simples, destacan con claridad meridiana los dos *sistemas culturales básicos*: el ganadero distinto del comercial. Un poco más -con artesanías e industria-, y tenemos ya la ciudad independizada progresivamente, pero con un predominio comercial que se aparta más y más de las culturas agropecuarias tan ligadas al ambiente natural.

Como resulta lógico en ecología paisajística, vamos a desarrollar los aspectos agropecuarios situándolos en sus coordenadas geofísicas, biocenóticas y de cultura ganadera. Por su parte, los paisajes boscosos tienen un dinamismo propio e independiente del hombre organizado que ahora *ya puede destruirlos* con su maquinaria. En Andorra -el pasado mes de octubre, (Montserrat, 1994)- hablé del sistema comercial -la calle- que predomina en dicho país, pero conviene *tamponar* su impacto hacia la montaña y reorganizar además los sistemas que viven de una productividad natural, la

(*) Profesor de Investigación (jubilado), Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), Jaca. Profesor Extraordinario, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra.

de sus montes y pastos embellecidos, –creo que pronto–, con esa cultura ganadera inédita que *deberá* reconstruir los paisajes y crear unas *comunidades humanas* integradas a fondo.

Lo esencial de cada cultura como capital (es decir su capacidad productiva), es el mejor recurso para la Humanidad que pobló y domina la Creación circundante, el medio natural favorable unas veces y casi siempre inhóspito. Cuanto más difícil era la circunstancia, –el ambiente de cada tribu en evolución–, más refinada debía ser su cultura, con unas rutinas valiosas que se mantenían y propagaban gracias a sus técnicas sencillas pero muy eficaces. Dichos recursos culturales se transmitían de manera muy activa,

Lo esencial de cada cultura como capital (es decir su capacidad productiva), es el mejor recurso para la Humanidad

sobre la marcha y desde la niñez, con métodos estudiados por los etnólogos (antropólogos culturales) que sería interesante revisar ahora también (Montserrat, 1980). Su estudio realizado con mentalidad ecológica (como transmisión de la capacidad reguladora), será muy útil dentro unos años si de verdad se intenta recuperar el *paisaje vivo* que habíamos heredado y deberíamos reconstruir, con los rebaños adecuados y unos hombres entrenados. Ya se vislumbra la pedagogía ecológica, algo que no conviene improvisar, como un campo abierto al científico interesado en el progreso real de la Humanidad.

UNOS ASPECTOS CULTURALES RELEVANTES Y ORIENTADORES

Pronto enlazaremos con las ideas del gregarismo cultural que iniciaron los grandes herbívoros y continuó el hombre imitador de su estrategia tan útil para sobrevivir. Mientras, conviene destacar ahora la fuerza organizadora de otras modalidades culturales situadas –diría enquistadas– en las ciudadanas que ahora no podemos considerar.

Los pescadores destacan por su gran pulcritud, por el cuidado extremo que ponen al limpiar y reparar sus redes, blanqueando sus casas modestas tan agradables y además por el saber organizarse formando equipo con el *patrón* responsable. Su modo de vida determina las aptitudes –del grupo con las individuales–, y caracteriza unas modalidades culturales que tuvieron gran importancia, las que aún marcan a tantas colectividades del litoral marítimo. En sus astilleros, el calafatero (carpintero de ribera) imitó el costillar de la ballena y así logró enorme solidez con un material *escaso* pero bien colocado. Son admirables sobremano esos *pecios* fenicios, los grandes barcos transmediterráneos hundidos. Podríamos ampliar el comentario y encontrar otros ejemplos notables, con imitación por el hombre de las estructuras, actividades o actitudes que observaba en su entorno.

Interesa cada vez más al antropólogo, el hecho notable de un tribunal antíguísimo que funciona desde la Edad Media en Valencia y es completamente oral, sin papeles pero muy eficaz, tanto que nadie se atreve a modificar sus actuaciones rápidas que tienen la unanimidad de los usuarios del riego limitado, escaso y por ello guardado por todos. Se observa la sabiduría ancestral que coloca el juicio poco antes de la hora de comer al mediodía; se denuncian con rapidez los agravios o abusos cometidos, adoptan la decisión y el alguacil de cada acequia se compromete ante todos los afectados a que se cumpla lo acordado. Traigo el tema porque nos indica la eficacia del mecanismo cultural mantenido vivo a lo largo de los siglos, ante necesidades graves y con la

palabra de los reunidos exigiendo un rápido cumplimiento. Nuestra *civilización* necesita papeles y diluye los problemas que así tardan o jamás se solucionan.

Las culturas huertanas con raíces antiquísimas, hasta pre-romanas, proporcionan muchos ejemplos con sus mecanismos consuetudinarios, unas rutinas viscerales, tan oportunas como aptas para la infinidad de incidencias diarias y las de cada estación, con maneras de utilizar sus aperos, el agua de riego, y además prever las dificultades mucho antes de que se presenten. Nuestra civilización con sólo *ideas*, es por ello descarnada, individualista y además despilfarradora, —ya que sólo sabe desarrollarse contaminando o bien ganar dinero sea como sea—; debería conocer a fondo las huertas levantinas. El ejemplo anterior es sólo una muestra, pero vemos que resulta simbólico, esclarecedor.

Los mercados, ferias y otras actividades con historia, también presentan mecanismos reguladores eficacísimos y mantenidos por la *vía cultural*, la consuetudinaria que fue limando asperezas y aumentando la eficacia de las relaciones humanas, de su cultura. Tanto esa cultura comercial como la de unas artesanías en progreso continuado hasta nuestra revolución industrial, (pero que siguen vigentes en el Tercer Mundo, con sus modos de vida ajustados a lo largo de los siglos), nos indican el progreso cultural realizado por unos hombres agrupados e interesados en perfeccionar su actividad, comunicando y aprendiendo.

Nuestro mundo rural marginado, condenado a una economía de subsistencia, aún conserva vestigios de su cultura inadaptada al mundo moderno, pero que tenía fuerza y permitía sobrevivir en condiciones difíciles. Debían evolucionar y lo habrían hecho si el cambio reciente hubiera sido más lento, para permitir el ajuste espontáneo que también se habría podido favorecer —caso de conocerlo—, pero no llegó a tiempo y, además, la vejez de quienes se quedaron precipitó su desaparición.

Las culturas agropecuarias van muy ligadas al mundo rural tan marginado y entre

nosotros sufren por el abandono y envejecimiento mencionados. Se trata de unos modos de vida —no negocios simples y mudables— arraigados en el pasado y previsores del futuro normal en esos ambientes, con su naturaleza bravia y ordenada. La fluctuación —con acciones imprevisibles antes— las desorganiza y con su muerte perdemos también la posibilidad gestora en unos paisajes de montaña que aún podrían mejorar mucho y de acuerdo con los conocimientos actuales.

Planteado, mejor dicho simplificado el tema, centrado en unas pocas culturas del norte peninsular, en montañas diversificadas y con tantas modalidades etológicas dignas de mención, veamos ahora unos aspectos que relacionan el pasado con su presente precario y un futuro que debería ser esperanzador, si aún queremos conservar nuestros montes y mantener al turismo integrado que fomenta los paisajes sin destruirlos. Como es lógico, hablaremos de las culturas agropecuarias nuestras e intentaremos otear su futuro.

EXPLOTACION CULTURAL DEL GREGARISMO

Todas las *culturas ganaderas* autóctonas conocen y usan convenientemente las aptitudes gregarias del animal fitófago que toma su alimento basto esparcido en nuestros montes y lo transforma para el hombre, para la comunidad humana que confía en ellos. Esta es precisamente una característica cultural que las distingue muy bien de tantas explotaciones modernas improvisadas, tan inadaptadas al medio y por lo mismo destructoras de nuestros paisajes montaraces..

Bajo ese aspecto revisaremos ahora las culturas más simples que aún persisten o desaparecieron ya y las vimos activas hace pocos decenios. Empezaremos por la más identificada con su ganado, la más simple, y curiosamente más persistente, con datos históricos por lo menos desde los inicios de la Era Moderna, con nuestros Reyes Católicos que regularon tantas actividades e impul-

saron a los *Grupos de Presión* (= Asociaciones Ganaderas) imitando lo iniciado ya en los Montes Universales, entre los reinos medievales de Aragón y Castilla.

La mancomunidad de Campóo Cabuérniga

Se caracteriza por su vaca tudanca, de origen prehistórico. Era una mancomunidad muy activa, porque proporcionaba los bueyes más potentes conocidos: En concursos o competiciones frecuentes lo demostraban y el transporte pesado de la época los utilizaba. Se trata de un ganado *educado* para nacer, crecer y prosperar en pleno monte, casi salvaje, pero con un comportamiento gregario aprovechado por la cultura de dos valles –Campóo con Cabuérniga– en armonía que viene de lejos, de la prehistoria.

Es conocida la relación entre megalitismo y razas de ganado vacuno, las de cuernos en forma de lira, como son la rubia gallega, la casina de Asturias, esa tudanca, la pirenaica y las del Macizo Central francés (Montserrat y Fillat, 1990). Podemos pensar en el Neolítico como el inicio de la *ocupación* por la tudanca del espacio cantábrico actual, hasta entrar en contacto con la vaca pasiega. por la parte oriental.

Hace años pude asistir a la reunión, su fiesta anual, la de los dos valles (Campóo de Suso y Cabuérniga) en pleno monte (Puerto Palombera, por encima del hayedo de Saja), en una casa comunal donde hace cinco siglos –por lo menos–, se reúnen y leen las ordenanzas aprobadas por los Reyes Católicos. Todo está pensado para conseguir la eficacia gestora en valles distintos y mancomunados, pero con tanta estabilidad que resisten los avatares modernos y se reorganizarán aún mejor si les dejamos sin intervenir en sus asuntos.

Si se remonta el río Ebro hacia Puerto Palombera –límite con Cantabria del norte–, en día oportuno de la primavera, podrán verse de 10 a 20 vacas alineadas en la cuneta y sin pastor. Conocen bien el camino y los mancomunados enseñaron a la vaca más

vieja las *normas del tráfico*. Todas van a su casa, al seto recortado donde nacieron y allí parirán (mientras puedan continuar). Es una maravilla, un aprovechamiento a fondo del comportamiento gregario, con uso adecuado de sus querencias para gestionar un monte ganadero de categoría. Es algo que ya no merecemos y se conserva por su enorme poder estabilizador, como sistema milenario que interesó primero a los dos valles mencionados y fue aupado por los gestores del primer Estado europeo bien organizado, por nuestra España moderna, la de Isabel y Fernando.

Las circunstancias mencionadas antes dieron una vaca útil para la montaña: paren con facilidad y por ello admiten los cruces industriales apropiados para la gestión correcta. Se seleccionan automáticamente las que crían en el monte sin asistencia veterinaria (sería imposible tan lejos de la ciudad) y además, por un uso milenario, las musculosas que paren terneros aptos para bueyes potentes; esa cualidad resulta utilísima cuando deseamos músculos, una carne de calidad. Por lo tanto ahora se abren unas perspectivas de gestión insospechadas, algunas ensayadas ya por varios investigadores adelantados a su época, y otras aún más relacionadas con la gestión paisajística que intentamos ahora comentar (Montserrat y Fillat, 1980).

Hace años, en la Universidad de Pau, en una reunión organizada por el Profesor Dendaletche (Montserrat, 1979) pude hablar del sistema tudanco en Puerto Palombera y su relación con la diversidad de flora-fauna en los Montes Cantábricos. Abunda el acebo (*Ilex aquifolium*) recomido que rebrota con fuerza y sirve de cortavientos –como la casa tudanca–, de *rascadero* adecuado y es además un pasto útil para la invernada del urogallo cántabro. Esa riqueza faunística podemos tomarla como simbólica de una calidad ambiental conseguida por el sistema ajustado durante milenios. Son consideraciones oportunas para el técnico moderno *aculturado*, ese que sólo ve *pienso y cuadra*, y le molesta lo que fertiliza, el estiércol que suelen barrer o diluir en los lagos y ríos eutrofizados brutalmente. La eutrofización *sim-*



La ganadería extensiva aprovecha los equilibrios y explota muchas de las posibilidades que nos ofrecen los sistemas naturales, obteniendo rentas de tierras marginales no aptas para labores agrícolas.

plifica, disminuye la diversidad, extiende basuras que invaden y acaban con todo. Es el *suburbio urbano* extendido como mancha de aceite y además tan desorganizado por la especulación en aumento. ¿Hasta cuando?

Se habla mucho de actividades agronómicas sostenidas (*Sustentable Agronomy*) como reacción oportuna respecto a tanta desorganización ambiental. Mejor sería hablar de agronomía buena o mala, porque sólo se sostienen las de calidad y probadas culturalmente durante siglos que así nos indican su viabilidad y destacan el punto flaco de cada una. Para ordenar ecológicamente los paisajes (la ordenación suele ser ahora sólo para los negocios ciudadanos perturbadores), conviene utilizar mucha experiencia e interpretar así la dinámica en esos sistemas tradicionales que han perdido hasta nuestros días.

Comentaremos, además, unas generalidades relacionadas con la gestión, demostrando la posibilidad de utilizar mucho de lo viejo, junto con tanta novedad aprovechable,

y en especial todo lo que potencie la estabilidad y facilite la gestión. La maquinaria pesada ya demostró ser poco apta para la montaña y el abandono del pastoreo propició los incendios. Veamos también otras culturas autóctonas más o menos preparadas para iniciar pronto la nueva organización comunal, al hacerlas más activas aún que las del pasado y además con un amplio futuro cooperativista.

La trashumancia del ansotano

Hasta mitad de siglo (Gallego, 1966) persistió esa modalidad prehistórica poco alterada en Ansó y, en la publicación mencionada, podemos ver una descripción detallada de las incidencias relacionadas con el traslado de hombres y animales en plena paridera, una complicación o circunstancia que vamos comentar después.

La montaña *expulsa* sus rebaños al comenzar la otoñada; así, durante la célebre Sanmiguclada, bajaban pastores y rebaños. El clásico trashumante, en equipo de varios

pastores con su mayoral, bajaba y permanecía más de medio año lejos de los suyos, cuidando la oveja entrefina llamada *paloma*, tan andarina como delicada, por estar bien cuidada por *sus* pastores desde siempre. La oveja y pastor estaban ensamblados culturalmente, tanto que formaron sistema; su raza ovina desaparecerá por haber cesado ya el trasiego trashumante. Por uso distinto evolucionará y nos conviene forzar ahora la presión selectiva.

Quiero destacar los contrastes con el sistema tudanco mencionado que persistirá fácilmente, porque la tendencia moderna es hacia unos rebaños con mucha autonomía, cuidados de lejos por unos pastores que serán los propietarios de *tanta riqueza* en el monte. Las ovejas bajarán a la tierra llana, al regadío de la parte baja, pero sin pastores y dejarán que otros las cuiden en los alfalfares y sisallares monegrinos. Persisten los condicionantes ecológicos, pero el animal deberá sufrir adaptaciones, al disminuir la estepa y aumentar el regadío. Acaso los parques y reservas ecológicas mantendrán algún rebaño de oveja Paloma como testigo de la raza que tuvo gran auge durante los años 1940-1955, con casi 60.000 ovejas en la Mancomunidad de Ansó-Fago, cuando el hambre cundía en España tras la contienda fratricida.

Para cerrar el tema del ansotano trashumante derrumbado por aceleración evolutiva, entre la prehistoria y el mundo moderno, quiero comentar las *peripecias* inauditas al trashumar con unas ovejas que ya inician entonces su paridera (Gallego, 1966). Los Monegros y comarcas parecidas, en la parte central más árida del Valle del Ebro (La Bardena, Cinco Villas, Bajo Jalón, Chiprana-Belchite, etc), presentan unas vaguadas, las célebres *Vales* que reciben la escorrentía del *saso* y su ladera, durante las tormentas estivales –tan aparatosas como súbitas– que las inundan por poco tiempo. Así se concentran los nitratos con amoníaco y otras sales en el llamado sisallar, el *Salsolo-Pegagnion* (Braun-Blanquet y Bolòs, 1957), bien fructificado en otoño (energía trófica) para la oveja –con su corderito– que se adapta-

ron durante siglos, acaso milenios, a dicho pienso espontáneo; con naturalidad y una lactancia *reactivada*, se producía el cordero para la Navidad aragonesa (Montserrat, 1986).

Se ha derrumbado lo consuetudinario y tradicional, pero persisten los mismos condicionantes que determinaron cada estrategia y tantas adaptaciones ancestrales, algo que utilizaremos y abreviará el ensayo, cuando de verdad queramos potenciar lo más ecológico y diversificar con naturalidad nuestro paisaje marginal que ahora vemos invadido por la maquinaria destructora del suelo. Hay otras trashumancias en España y existen múltiples intentos para resucitarlas, pero jamás serán lo que fueron al faltar asociaciones como la Casa de Ganaderos aragonesa o La Mesta castellana, unos *grupos de presión* que superaban –en eficacia comprobada– el sindicato moderno. De los intentos actuales, con tanteos y algún éxito parcial, sacaremos la estrategia útil para el futuro. En el espacio ya se insinúa lo que sucederá en el tiempo, porque los sistemas situados nos muestran distinto dinamismo: mientras unos adelantan otros quedan rezagados y así podemos apreciar la *dimensión temporal* en tantos sistemas ecológicos y culturales de nuestro paisaje.

Explotación comunal del Praderío

En los años 1951 y 1953, aún pude ver la explotación comunal de prados y pastos en la cabecera del río Esla, comarca de La Reina (León); estuve varios días herborizando el Corisco con Peña Prieta y montes próximos, donde pude conversar con el estanquero-fondista muy hablador, los guías que me acompañaron, y además el cura de Valderas, un hijo preclaro de Llánaves de la Reina y buen conocedor de las costumbres ancestrales.

La población tenía unas 30 casas con 8-25 vacas cada una, según las posibilidades para regar y cuidar la parte de prado comunal correspondiente: Cada 5 años redistribuían el praderío entre sus vecinos de acuerdo con dichas posibilidades. Las estrí-

baciones del monte Coriscao son muy soleadas, *secativas*, y por ello precisan el riego frecuente.

En 1960, durante la excursión al Coriscao con alumnos del Curso de Praticultura (Universidad Menéndez y Pelayo, Santander), vimos la cara norte de dicho monte con su praderío *regado* por la bruma cántabra y, además, el sorteo de lotes para ser segados y cargados en el carro tradicional que aún funcionaba, con sus *velas* tan apropiadas para evitar la humedad o las lluvias que podían estropear el heno recolectado entre todos. La cosecha era una fiesta, subían los vecinos del pueblo cántabro, y entonces pude comprobar el enorme contraste con el praderío leonés regado en Llánaves, localidad próxima pero de clima mucho más seco.

La Peña Prieta de Llánaves, con muchos valles de pasto jugoso y en especial la enorme cubeta del Naranco-Boquerón de Bobias, tenían la vacada del pueblo en verano cuidada por un pastor asalariado, pero cada día del mes subía un vecino (de los 30 del pueblo) que le ayudaba y mantenía la comunicación con los demás propietarios. No existía el teléfono portátil pero ellos agotaban las posibilidades de su época, para conocer el estado sanitario y las necesidades del ganado propio con su pastor.

He vuelto recientemente y todo lo vi abandonado, deprimente; ya no hay prados segados y nadie riega, mientras los caudalosos manantiales del Coriscao siguen manando sólo para las truchas y fauna salvaje. Da pena ver la muerte de culturas antiquísimas que podían salvarse de haber mantenido la ilusión con esperanza, pero cundió el desánimo y se forzó de una manera insensata la deserción. Al disminuir el número de vecinos y faltar los jóvenes más activos, se derrumbó como un castillo de naipes. Hace unos años (Montserrat, 1983), en Oviedo, ya discutimos y se publicaron esos aspectos de la explotación comunal en el norte peninsular.

El praderío Benasqués y Chistavino en Aragón

La Ribagorza, comarca con mucha historia, situada entre Aragón y Cataluña, en lo más elevado del Pirineo, presenta unos prados bien estructurados, con muchos setos y el fresno escamondado-desmochado para mantener con su hoja algunas ovejas en invierno. Es grande la importancia del fresno y los setos como estabilizadores o reguladores eficacísimos del prado en laderas de la montaña. Raíz potente y sombra regulada, junto con la movilización de fertilidad *enterrada* en el perfil edáfico, son los elementos esenciales del sistema que aún se modifica en el Chistau, en la cuenca del Cinqueta, el Sobrarbe tan montañoso.

El praderío con feixanes, el fraginal ribagorzano, estructura la comunidad pratense creando un paisaje bello y productivo en la montaña poco apta para labores agrícolas. Las hubo antaño y el centeno escalaba laderas soleadas de los antiguos *panares*, aterrazadas con frecuencia, y protegidas ahora por árboles variados, entre los que destaca el fresno europeo (*Fraxinus excelsior*). En el oeste peninsular, hasta el Escorial madrileño, ya es el «fresno mediterráneo» (*Fraxinus angustifolia*) que sana un suelo de prado al iniciar la primavera. Ambos fresnos tendrán infinidad de aplicaciones en el futuro y nos conviene conocer el uso que se ha hecho de ellos en cada cultura tradicional.

Actualmente la comarca benasqueña parece jugarlo todo a una carta, al turismo que saborea unos paisajes creados *antes* por los abuelos y su *potente* ganadería; pero ahora el prado sucio ya se llena de flora banal poco atrayente. Se nota el envejecimiento del ganadero y la deserción de la juventud que no advierte los peligros del abandono rural. Sin embargo, la parte de Cerler con sus admirables condiciones geofísicas en el Empriu pasado en agosto y otras parecidas en los antiguos panares (hoy prados y pastos excelentes) de Castanesa-Bacibé, aún mantienen su ganadería creadora del paisaje verde y es probable que muy pronto sea superada la crisis, el abandono incompre-

sible actual, para progresar hacia unas metas dinamizadoras que los jóvenes de ahora ni pueden soñar.

Muy cerca, en la morrena lateral suspendida casi 300 m por encima del río Esera, el praderío de Chía se mantiene productivo y bello gracias al empresario que ha *descubierto* la manera de usarlo sin la penuria y tantos esfuerzos de sus antepasados. Vemos que se inicia una recuperación que podríamos estimular, sólo conociendo bien lo que se hace para ensayar lo que aún podría mejorar el sistema, bajo todos los aspectos: Pastos y prados cuidados que pueden mejorar, junto con las instalaciones adecuadas, y nos darán un ambiente propicio para el turismo rural, en especial destinado a quienes aprecian sus raíces en el pueblo y comarca.

Por una carretera local pintoresca se sube a la Collada de Sahun (casi 2.000 m) y se baja por las estribaciones del Cotiella hacia Plan en el célebre Valle de Chistau tan ganadero y aún con jóvenes que desean prosperar *en su tierra*, con los suyos y sacando riqueza de lo suyo. La *caravana* de mujeres de hace un decenio, fructificó y ahora hay niños, con la esperanza e ilusión renovadas, algo esencial en toda cultura rural y más aún en los valles de alta montaña.

En las *bordas* separadas, pero no muy alejadas de cada pueblo (Sin-Tella, Saravillo, Gistain, Plan y San Juan de Plan), mantienen sus vacas en invierno, junto con pequeños hatos de ganado lanar y cabrío. Esa borda con modificaciones se encuentra en gran parte del Pirineo y Macizo Central francés, con henil que abriga la cuadra situada debajo y trampillas para dejar caer el heno al comedero lateral; además sacan con facilidad el estiércol acumulado en el pasillo central. Un modelo tan extendido y con escasas variaciones, ya indica su adaptación al ambiente de montaña innivada y la necesidad de mantener los animales y heniles en el mismo prado que debe ser estercolado. Con una especie de trineos (el *estirazo*) extienden la basura de cuadra y pronto lo harán con compost y lombrices criadas junto a cada borda.

En esos valles —entre altísimas montañas— cae poca nieve y su clima es continental, extremado. La escasa humedad en invierno ya es suficiente para formar en el suelo cristales de hielo que remueven los céspedes (crioturbación intensa) y exigen el apisonado por el mejor rulo conocido, la pezuña del ganado menudo. Por esta razón quedan ovejas que salen a pastar en los días soleados del invierno junto con algunas cabras que así proporcionan los cabritos tan necesarios en la dieta invernal del chistavino. Este pastoreo invernal, posible por la continentalidad mencionada, estimula un renuevo denso y eso explica las cualidades excepcionales del dactilo y otras gramíneas que destacan mucho al compararlas con las cultivares del comercio mundial. Al finalizar el pastoreo, casi diría paseo por los prados, les dan hoja de fresno poco antes de que las encierren.

La vida fue muy dura para el chistavino y aún quedan hombres que conocen las técnicas ancestrales de cuidar el heno, recolectarlo, estercolar, sanear los prados y regarlos, cargar los mulos, hacer techos de centeno en sus bordas, y *tantas cosas* ejecutadas con extraordinaria naturalidad. De pequeños lo aprendieron y para ellos resulta ser lo más natural del mundo.

El año 1981 pudimos estudiar los prados y sus hombres en San Juan de Plan (Montserrat & al., 1982), encontrando alfalfas viejas (10-15 años) adaptadas al prado de montaña; las variantes notables con *Taraxacum officinale* ya nos indican la fertilización realizada por alfalfa, precisamente como arranque de la flora pratense posterior. El paisaje resulta variado y las posibilidades para el futuro son enormes, pero ahora deberíamos acelerar las investigaciones integradas, tal como se hace ya en Fragen, junto a Broto, en los prados de particulares y no muy lejos del Parque Nacional de Ordesa (Fillat et al., 1993).

Este praderío diversificado, con setos, el fresno y árboles variados, algunos de madera noble como los nogales y cerezos, proporciona mucha información cultural y ecológica, algo que resultará imprescindible

dentro poco, cuando planteemos la *recuperación cultural* de nuestras montañas. No me canso de dar la voz de alerta y estimular a los responsables de cada *ordenación* en el Pirineo. Veamos ahora un ejemplo de cultura muy eficaz en la cordillera cantábrica.

La cultura del Pasiiego

El aire cantábrico es más húmedo y lluvioso, menos contrastado térmicamente si se compara con el de los valles continentalizados pirenaicos, en especial por su verano más fresco y apto para la hierba jugosa. En invierno hace frío, pero la parada del pasto es más corta; por todo ello no es tan necesaria la henificación y en la casona pasiega falta el henil característico de la borda pirenaica mencionada. El piso superior es ocupado por la vivienda temporal y sus vacas pueden ser estabuladas en la parte baja cuando es necesario. Cada propietario tiene tantas casonas (a distinto nivel en cada monte) como son los prados utilizables por sus vacas.

Merece verse el ambiente pasiego al natural, pero aquí sólo puedo destacar el aspecto relacionado con su cultura arrinconada, relegada hacia la montaña entre Burgos y Santander. Han sido marginados desde hace siglos y eso ha fomentado su cohesión con el desarrollo de unos mecanismos culturales muy estables. Ahora, desgraciadamente, se compara —por economistas europeos— su producción lechera, esencial en su vida, con la de los floricultores holandeses; su modo de vida ancestral, nos dicen que compite con las actividades modernas de industria agrícola, una producción marginal o muy complementaria que defienden a capa y espada. Se acuerdan subsidios (=caridades) para *mantener* (sic!) una de las pocas organizaciones con solera y que obtienen su riqueza de la hierba en sus montes. También se ponen trabas a las manifestaciones de su cultura en relación con los incendios del matorral (algo refinadísimo y poco conocido) que provocan una floración dilatada

del brezo, la base de sus colmenas tradicionales.

Sería excelente tener la oportunidad de conocer directamente sus problemas y también de admirar el verdor de sus prados bien cuidados a pesar de tantas trabas como se les pone. No es nada nuevo, han sufrido mucho a lo largo de la historia y han podido asimilar actitudes, diría más bien unas habilidades raciales que les permiten superar cada contrariedad transitoria. Para una Europa de las Culturas que conserva en los Cárpatos, Alpes, Pirineos y otras montañas, tantas muestras del saber ancestral, interesa mucho mantener esa joya cultural inestimable, algo que lamentarán nuestros hijos si se pierde por haberles hecho la vida imposible.

Con los pasiegos terminamos esa revisión rápida de las modalidades culturales que dejaron su impronta en el paisaje y además unos modos de vida, actitudes vitales y capacidad para las acciones comunales que nuestra civilización ciudadana perdió hace decenios. Su conocimiento es útil y provocará pronto(?) las *reacciones docentes* adecuadas, con aquella pedagogía cultural que debe renacer o sustituir a la intelectual en exclusiva que carece del entrenamiento social adecuado. Urge reaccionar a tiempo y los sistemas marginados ahora, nos deben proporcionar los elementos para reconstruir la cultura propia de cada paisaje.

LA REGULACION CULTURAL SUPERPUESTA

La vemos al final de todas las regulaciones que vamos comentando, al considerar los distintos niveles de organización y con unas complicaciones o ampliaciones sucesivas, las adecuadas para regular tanto la producción herbácea como el comportamiento del animal consumidor y finalmente del hombre asociado que intenta regularlo todo.

Creo en la perfección natural, como algo muy limitado pero que ha podido mejorar los estadios anteriores y puede hacerlo más de lo que nos figuramos. La Creación —tanto a nivel de paisaje como del Hombre orga-

***Existe cierta
tecnificación cultural,
una invasión por los
aculturados del
terreno que no les
corresponde***

nizador— es perfeccionable sectorialmente y debemos descubrir la manera, el proceso progresista en cada caso concreto. Estamos de nuevo en la necesidad de alcanzar la coordinación, el equilibrio entre unas verdades morales y las descubiertas al estudiar la dinámica evolutiva en sistemas naturales con el hombre incluido.

Se palpa aquí esa falta de seguridad que nos conduce suavemente hacia la humildad verdadera, esa que nos sitúa casi sin darnos cuenta en la limitación general, como cosa creada, y además nos hace vislumbrar el infinito que nos aguarda. Entre tantas limitaciones, la Ecología aúna los distintos conocimientos y debería situarnos en el sistema natural orientado hacia el ilimitado que sólo conocemos por la revelación. Dios puso armonía en su creación con las *sucesivas perfecciones* del esbozo más elemental, de tal suerte que existen unas analogías evidentes en ese perfeccionamiento natural tan limitado que, además, lo vemos como un planteamiento y reflejo clarísimos de la perfección absoluta.

Podemos interpretar *literalmente* lo expresado en el Génesis: *Creced y multiplicaos, dominad la Tierra*. Para ello y evitar también lo peor que puede afectar a la convivencia humana, se dieron los Mandamientos y después, al manifestarse la bondad divina, al encarnarse y asumir una cultura concreta pero representativa de todas las culturas humanas, Jesús nos legó las Bienaventuranzas (Sermón de la Montaña) proclamadas

en el ambiente bucólico de la Galilea rural y lo imagino con unos rebaños pastando junto al que proclamaba las verdades esenciales para el convivir, para progresar moral y vitalmente asociados, pacificados, sedientos de perfección y sin las ambiciones destructoras de la convivencia. También destaca los que saben sufrir sin culpa impactos ajenos y no replican, saboreando además aquello de hace más feliz el dar que recibir que para nosotros recuperó San Pablo.

La moral cristiana ha desarrollado paulatinamente las verdades reveladas; tenemos los comentarios y muchas aplicaciones a casos concretos, con el ejemplo de tantas vidas que interpretaron hasta literalmente los consejos evangélicos, como San Francisco, enamorado de la pobreza, liberado de tantas ataduras y que gozaba viendo la perfección de la naturaleza, de todo lo creado. San Benito, llamado por el papa Pablo VI el padre de Europa, domesticó a los bárbaros diciplinándolos al modo como San Francisco amansó al lobo de Gubio. La vida en comunidad y ordenada, con oración-trabajo, creó la base de nuestras culturas ya en plena Edad Media y así posibilitó la manifestación renacentista posterior.

El humanismo moderno ha ido borrando la dependencia respecto al Ser superior y ahora el hombre se sitúa en el centro de todo, con un individualismo que borra las coordenadas sociales y religiosas, cualquier dependencia ennoblecedora. En sus modelos econométricos, pero por degeneración cultural evidente, los *trofistas* especializados en alimentación de cerdos y pollos *broiler*, nos llegan a comparar con sus animales. Existe, por lo tanto, cierta tecnificación cultural, una invasión por los *aculturados* del terreno que no les corresponde, y eso es precisamente lo que deseo evitar; estudiemos al hombre y sus comunidades, sus culturas adaptativas y los modos o la manera utilizada en cada caso, tanto las que persisten y así demuestran su eficacia como las que desaparecieron por unas causas que podemos conocer y habrían sido evitables.

Es evidente la proliferación de *avispados* que destruyen el tejido social, unos capita-

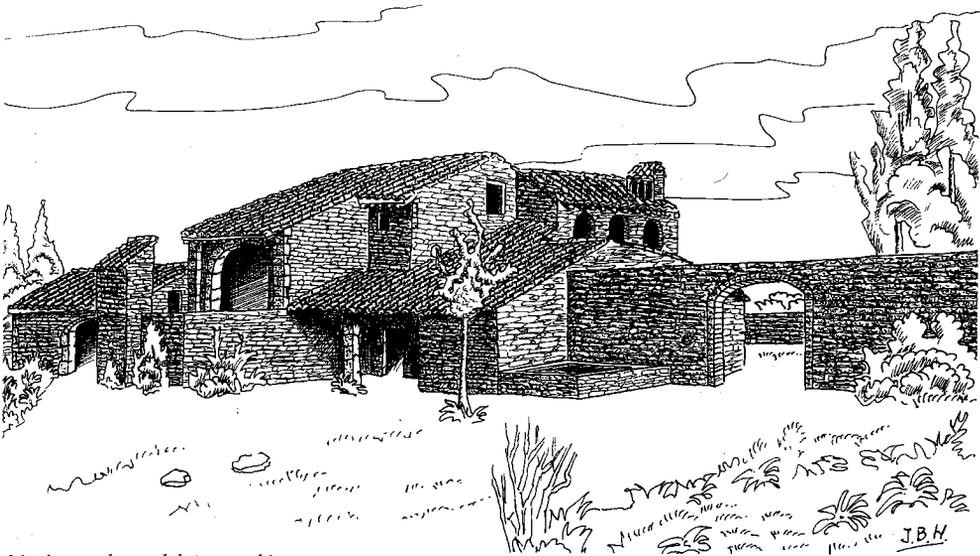
les culturales conseguidos y los aprovechan de mala manera para enriquecerse. Se habla mucho de corrupción, pero creo más en la pérdida de adaptación social en ciertos individuos aberrantes, por olvido de algunos mecanismos reguladores de tipo cultural; su estudio a fondo y completo nos revelaría infinidad de reacciones sociales que le contrarrestan y aún mantienen la cohesión de grupo, con su eficacia social y evolutiva.

Conviene, por lo tanto, recuperar la salud social que consolidó tantas culturas del pasado, mantiene algunas con vitalidad y sostendrá más y más las del futuro. Es tarea urgente y he querido contribuir con mi experiencia de casi medio siglo. En el gran espacio de las cordilleras europeas, ampliable a las del Antiguo Mundo, podemos estudiar muchas *culturas agropecuarias* arraigadas, con unos modos de vida aptos para sobrevivir y prosperar en ellas; casi todas presentan su ritmo evolutivo y algunas quedaron paradas en el pasado sin capacidad para sobrevivir, pero aún veríamos cómo resisten el impacto moderno, le superan y darán mucho juego en el futuro, si de verdad queremos conservar nuestras montañas, la vida humana digna en su ambiente montaraz.

EPILOGO

Quiero terminar destacando la necesidad de crear un ambiente propicio para el estudio antropológico cultural moderno, como una etnología situada en sus condicionantes ecológicos, los de su historia y evolución ante los avatares que cada comunidad humana sufrió; pronto destacarán las técnicas sociales rutinarias adecuadas para el progreso de cada colectividad.

El método naturalístico basado en el estudio comparativo de sistemas análogos situados en unas condiciones distintas que condicionan sus adaptaciones, con la evolución cultural posterior, presenta muchas posibilidades para conocer y promocionar —sin destruirla—, cualquier cultura elemental situada en paisaje concreto, con historia y futuro. El querer ambientar nuestros estudios con una *proyección temporal*, es acaso el aspecto más novedoso que destaco a cada paso. Es muy conocida también la simplificación de los sistemas naturales por eutrofización, con exceso de abonados, es decir de fertilización, que rebasa lo necesario y se gasta en fomentar un subsistema desorganizador. La oligotrofia en cambio, con una tensión ambiental adecuada, favorece la



Masia catalana del Ampurdán.

diversificación de táxones y funciones: es elemental en Ecología la riqueza biótica en algunos lagos de agua pobre y más aún la del arrecife coralino, con toda la energía y materiales *internados*, interiorizados, biotizados por completo. La madrépora tiene algas simbióticas que consumen sus metabolitos y el pólipos ya no forma un celoma ni los riñones, queda simple, pero sobremanera especializado con relación al medio externo.

Esa tensión que organiza, como fuerza ecológica creadora de tantas estructuras que aprovechan o encauzan producciones, vemos que actúa en todos los niveles ecológicos, incluso los culturales que ahora consideramos. Si entramos ya en el dominio de las verdades trascendentes, observaremos también la necesidad de crear tensiones, de forzar con continuidad las actividades, en una palabra, de crear ambientes austeros. La renuncia no es negativa y nos sacrificamos para conseguir lo mejor. El *regalo* adormecedor de actitudes resulta paralizante, destructor de la ilusión constructiva, del progreso real que esperan de nosotros.

Al retomar los aspectos ecológico-culturales que han facilitado el progreso social, un desarrollo en grupo bien conjuntado (bien por su origen -ligazón genética- o por el uso comunitario de sus recursos naturales, ya que reacciona *como tal grupo* ante las dificultades diarias usando su experiencia con previsión del futuro), quiero reflexionar ahora sobre las analogías ya comentadas y ver así lo más útil para un progreso cultural sostenido, en unas sociedades más complejas que las rurales mencionadas, esas que se han mantenido arrinconadas en la montaña. Necesitamos unas conclusiones y enlazar también con la regulación ejercida por la moral natural y la nuestra, la cristiana.

No siempre los adelantos en técnica muy concreta contribuyen al progreso cultural y menos aún en las culturas con escasa maniobrabilidad, por estar en ambiente difícil de alta montaña o la estepa. Hay un desarrollo centralista, planeado muy lejos y poco amigo de potenciar las peculiaridades culturales, ya

que tiende a la uniformización incompatible con las complementariedades del sistema organizado. Así se han perdido unos mecanismos adaptativos conseguidos por la coevolución de tantas estructuras o costumbres llenas de sentido y con merma del capital cultural heredado.

Aumentan aún las aculturaciones en el suburbio sometido a la especulación desenfrenada que *adora* el dinero, desprecia la sociedad que les ha cobijado y tolera sus maniobras destructoras. No es esta la civilización (conjunto de culturas) de muchas ciudades con solera, con organizaciones surgidas espontáneamente y eficaces en el burgo que disponía de unos ingresos regulares (industria, mercados, salinas, etc) durante períodos dilatados y así podía organizarse bien. Son ciudades en las que podemos conocer el sentido de cada estructura, de sus casas y edificios públicos, con mercados, fiestas y ferias.

La riqueza mal adquirida, el desenfreno de unos pocos que actúan como un tumor social e impide las especializaciones funcionales, destruye además lo conseguido antes, por actuar con unos impactos imprevisibles, no naturales, y con frecuencia provocados para pescar en río revuelto. La fluctuación desorganiza los sistemas: lo vemos tanto en la vegetación formada por plantas, como en las manadas o rebaños y aún más en las culturas.

Quiero destacar ahora lo esencial, con la importancia de considerar el ambiente total, los conocimientos ecológicos completos, con aspectos sociales decisivos que deberían aumentar la eficacia de cualquier desarrollo y encauzarán el progreso colectivo.

Alto es el techo. Es difícil imaginar las posibilidades de un sistema organizado, ya que supera con creces su estado inicial. La organización hace maravillas y lo vimos en varios ejemplos tomados al natural en ambientes de montaña española que aún conservan sus mecanismos reguladores - más o menos averiados- y podrían seguir progresando fácilmente si de verdad se decidiera.

Hemos logrado desorganizar los sistemas, tenemos ya una agronomía *insostenible*, tanto que ahora suenan voces de alarma y sube como la espuma esa que llaman agricultura ecológica (o biológica). Se gasta mucho en desorganizar los equilibrios y funciones sistémicas (globales) que se adquirieron lentamente y el agricultor tecnificado las destruye con su labor de arado, herbicidas e insecticidas. Para un suelo de monte el arado es lo peor, lo que destruye más y provoca lixiviaciones o erosiones que pueden ser catastróficas. Es la triste historia de nuestro mundo mediterráneo, la de unos desastres ensartados que cunden, a cual peor.

El principio general que vimos ya y quiero destacar ahora es el de las acciones subsidiarias, los aportes externos al sistema, que casi siempre son contraproducentes o destructores: actuamos supliendo lo que ya se hacía con normalidad y además usaba las fuerzas naturales gratuitas, tanto que hasta podían ser edificadoras, creadoras de la riqueza sistémica. Si miramos hacia los sistemas culturales, incluidos los políticos, veremos que rigen unos principios semejantes, que detectó, explicándolos a fondo, el Papa Juan XXIII (1961) en su memorable encíclica *Mater et Magistra*, la carta magna del hombre rural marginado y manipulado por quienes le desprecian: pero al mismo tiempo es un clamor contra los autoritarismos que llevaron a sistemas totalitarios poco antes y aún tientan a ciertos sectores de nuestra sociedad

En nuestras disquisiciones hemos simplificado la temática y la hemos conducido hacia el terreno que más domino, pero muchas cosas podrían generalizarse. Así, la ganadería extensiva, la de monte que tanto admiro, aprovecha los equilibrios y explota muchas posibilidades que nos ofrecen los sistemas naturales; eso ya indica el camino adecuado para obtener renta de tierras marginales, las que *nunca fueron aptas* para labores agrícolas y deben prosperar por el uso adecuado que ahora aún estamos muy lejos de haber conseguido. Nos conviene aprovechar a fondo todos los capitales, tanto

climáticos, como del suelo, de los pastos, del praderío con sus árboles y setos, del gregarismo animal, etc. Con agua y estercoladuras podemos hacer maravillas y algo hemos dicho antes, pero aún falta propagar el cultivo de bacterias y los soportes que facilitan su proliferación en el momento adecuado, como son las lombrices y otras estructuras biológicas que deberíamos potenciar.

La practicultura científica progresa mucho y *redescubre* ahora lo que ya se sabía por vía cultural, lo que habían descubierto ciertos grupos humanos que viven de la hierba y han tenido un progreso cultural *sostenido* como en alguno de nuestros valles pirenaico-cantábricos o en ambientes parecidos. Se acaban, *matamos* ahora muchas culturas y pronto será más difícil utilizar su saber hacer e incluso los conocimientos teóricos que convendrá redescubrir. Importa mucho ahora lograr el desarrollo cultural correcto en la montaña, aprender lo generalizable y exportarlo a otros ambientes similares pero más atrasados culturalmente. Es obvio que podemos acelerar la evolución cultural y muy pocos lo han planteado. Ya es posible comparar el desarrollo cultural en cordilleras separadas (algo hemos visto antes), para estudiar a fondo sus estrategias y ensayar las aplicaciones adecuadas, las que reorganizan y potencian su desarrollo vital, cultural y hasta diría político, en una política autonómica potenciada.

Los subsidios al moribundo: se prodigan ahora los *subsidios*, ayudas que prolongan agonías y evitan que acaben bruscamente los que ya no tienen sucesión. Nos interesa mucho revitalizar comunidades humanas, crear tensiones juveniles esperanzadoras para mostrarles sus riquezas naturales y las que les proporcionará su voluntad decidida si quieren organizarse. Si es malo intervenir forzando la evolución usando criterios autoritarios, con unas subvenciones coaccionadoras, es en cambio buenísimo aplicar ayudas indirectas, como pueden ser las fiscales, educativas (escuelas familiares arraigadas al terruño), la creación de fincas modelo comunales, ferias, mercados, fiestas tradicionales que cohesionan grupos etc. Siempre

debemos crear, hasta *forzar un poco* la tensión dinamizadora del sistema cultural, al modo como el desánimo reciente –pero a la inversa– provocó la deserción generalizada.

Muchas ayudas o subsidios aplicados de buena fe adormecen, son como el opio de la juventud que debería ser emprendedora, estimulada con energía, para evitar la calma cultural precursora de la muerte colectiva. No me canso de repetirlo y es algo fundamental en toda la investigación relacionada con esos temas y su aplicación correcta. Es necesario proponer metas difíciles pero asequibles, presentar un progreso *basado en el esfuerzo e ingenio juvenil* que así ve recompensada su inquietud y desarrolla el acoplamiento de las complementariedades básicas, las que traban el sistema y lo proyectan hacia el futuro.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

- El Artículo recoge, con leves modificaciones, parte del contenido del curso *Ecología paisajística y cultural*, dictado este mismo año 1994, dentro de un programa de doctorado de la Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra. La Bibliografía citada corresponde a la de dicho curso.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1936), «La Chenaie d'Yeuse méditerranéenne» (*Quercion ilicis*). *Mém. Soc. Étude Sc. Nat. de Nîmes*, 5, *Comm. S.I.G.M.A.*, 45.
- BRAUN-BLANQUET, J. & O. de BOLOS. (1957), «Les groupements végétaux du Bassin Moyen de l'Ebre et leur dynamisme». *Anales de la Est. Exp. de Aula Dei*, 5 (1-4): 1-266. Zaragoza.
- DENDALETCHÉ, Cl. (1982), *Acta Biologica montana*, 1 345-355.
- DENDALETCHÉ, Cl. et al. (1984), Ethologie de *Microtus arvalis* en écosystème d'altitude (Pyrénées). *Acte Coll. Int. Ecol. et Biogéographique des milieux montagnards et d'haute altitude* e .
- FILLAT, F. & al. (1993), «Los prados de siega del Pirineo Central español: Su función en el ciclo ganadero tradicional y perspectivas». *Congresos y Jornadas*, 29: 15-35. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca.
- GALLEGO, L. (1966), «Ejemplo de trashumancia descendente desde Ansó a Barbués». *P. Cent. pir. Biol. exp.* 1(7):1-15. Jaca.
- GARCIA NOVO, F.; GONZALEZ BERNALDEZ, F. & GIL-CRIADO, A. (1967), Essais d'analyse automatique de la végétation et des facteurs du milieu (exemple de la végétation des paturages oligotrophes de «Rodas Viejas», Salamanca). *V. Simposio de Flora Europea (20-30 de mayo)*. *Trabajos y Comunicaciones*: 91-118. Universidad de Sevilla, 1969.
- ISERN, J. (1992), *Ecología de los Ortopteros en pastos del Pirineo occidental* Memoria Doctoral. Univ. Autónoma de Barcelona. Bellaterra.
- JUAN XXIII, (1961), *Mater et Magistra*. Roma 15 de mayo.
- MARGALEF, R. (1970), «Explotación y gestión en ecología». *Pirineos*, 98: 103-121.
- MONTSERRAT, P. (1956), *Los Pastizales aragoneses. Avance sobre los pastos aragoneses y su mejora*. 190 pp. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- MONTSERRAT, P. (1957), «Contribución al estudio de los prados próximos a Seo de Urgel». *P. Inst. Biol. Apl.*, 25: 49-112. Barcelona
- MONTSERRAT, P. (1957), «Selección y Pastizales». *Montes* 77: 325-329. Madrid.
- MONTSERRAT, P. (1958), «Horizontes de la pratericultura moderna». *Boletín Agro-Pecuario*. Obra Social Agrícola de la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros, Octubre-Diciembre: 95-119. Barcelona.
- MONTSERRAT, P. (1961), «Las bases de la pratericultura moderna». I.II III. *Publicaciones de la Obra Social Agrícola de la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros*, n.º 47, 62 pp. Barcelona.
- MONTSERRAT, P. (1961), «La sombra y sus efectos sobre el pasto». In *II Reunión Científica de la S.E.E.P.*: 12 pp. Madrid.
- MONTSERRAT, P. (1966), «Agronomía del pasto». *Las Ciencias*, 31 (3): 189-202. Madrid.
- MONTSERRAT, P. (1966), «La vegetación de la Cuenca del Ebro». *P. Cent. pir. Biol. exp.*, 1 (5): 1-22 + mapa a 1.: 1.000.000. Jaca.
- MONTSERRAT, P. (1979), «El sistema pastoral cantábrico, con vaca tudanca-urogallo, en el Puerto Palombera de Santander». *La grande faune pyrénéenne et des montagnes d'Europe*: 273-277. Pau.
- MONTSERRAT, P. (1980), «Base ecológica de las culturas rurales. Ensayo sobre ecología del hombre integrado en su ambiente». *I Congreso Español de Antropología*. Actas-Vol. I:217-230. Barcelona.
- MONTSERRAT, P. (1983), «Las áreas de montaña y su gestión integral. Ejemplos de uso comunal en el Pirineo y norte de España». *Jornadas sobre Montes Comunales*: 119-124. Oviedo.
- MONTSERRAT, P. (1986), «El sisallar, su pasado, presente y futuro. Escorrentías salobres en las

- vales aragonesas y uso ganadero de las tierras marginales». *Congreso de Botánica Homenaje a F. Loscos*. Alcañiz en noviembre (aún no publicado por el Inst.EE.Turolenses).Teruel.
- MONTSERRAT, P. (1989), «Los rasos de Urbasa». *Navarra Agraria* 40: 48-51. Pamplona.
- MONTSERRAT, P. (1992), «Cartografía de pastos». *European collaborative Programme Workshop On Grassland Classification & Mapping*: 147-164. París. -
- MONTSERRAT, P. (1994) «Evolució i regulació en els sistemes muritanyencs». *El paisatge patrimoni cultural dels Pirineus*: 7-23. Centro de Encuentro de las culturas Pirenaicas. Edificio Prado Casadet. Govern d'Andorra. Andorra la Vella.
- MONTSERRAT, P. & F. FILLAT. (1980), «Evolución e importancia de la economía ganadera en el Campóo y montaña santanderina. Actas del Coloquio Hispano-Francés sobre Areas de Montaña»: 215-228, Casa de Velázquez, Madrid.
- MONTSERRAT, P. & F. FILLAT. (1990), «The systems of grassland management in Spain». *Managed Grasslands en los Ecosystems of the World 17A*: 37-70 (A.I.BREYMEYER edit.). Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo (editor Chief D.W.GOODALL).
- MONTSERRAT, P. & al. (1982), «Phytosociologie et dynamique prairiales de quelques cultures pyrénéennes intégrées a leur paysage». *Documents d'Ecologie Pyrénéenne III -IV*. 471-479. Bordeaux, 1984.
- PALLMANN, H. (1947), Pédologie et phytosociologie. *C. R. Congrès de Pédologie*. Montpellier -Alger.
- ZELLER, W. (1958), «Étude phytosociologique du chene-liège en Catalogne». *Pirineos*, 47-50: 5-194.