

ECOLOGIA Y AMBIENTE RURAL

14.

Renace la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

Por Pedro MONTSERRAT RECODER

Hace poco que ha salido el número 2 de la revista Azara (1), el boletín de la renovada sociedad aragonesa, la que a principios de siglo nuestra guerra civil, reunió muchos colaboradores alrededor del P. Longinos Navás, al alma y motor de la misma. Se publicaron entonces novedades para la Entomología y la Botánica, pero su papel principal consistió en agrupar lo disperso, aunar voluntades e iniciar un camino en el que aún llevamos mucho retraso respecto al resto de Europa.

La revista mencionada lleva el nombre de uno de los naturalistas más destacados, entre tantos como dio Aragón en el siglo XVIII; Azara junto con el botánico I.J. de Asso, inicia la modernización científica y su eficacia habría sido aún mayor de no haberse interrumpido el proceso por la nefasta invasión napoleónica. En Méjico sin embargo el aragonés Martín Sesé Lacasta pudo seguir con sus estudios botánicos y crear de la nada el equipo investigador que nos dio la primera flora mejicana; en ella figuran varios centenares de especies desconocidas y bien dibujadas por los especialistas que nuestro paisano formó.

Este renacer de la Sociedad ha sido posible gracias al mecenazgo del Servicio Cultural de la CAI y a la entrega de varios científicos presididos por el activo profesor de la Universidad Zaragoza Vicente Bielza de Ory. Conviene alentar los estudios, coordinarlos, divulgar ideas que nos saquen del anquilosamiento, para demostrar que la ciencia -cuando es completa- sirve mucho más de lo que podríamos imaginar.

Ahora deseo comentar un trabajo importante en el número 2 de la revista por Francisco Ortega (2) y relacionarlo con la idea dominante, esa que tanto me motiva para publicar semanalmente, intentando así movilizar a los científicos, además de los técnicos y prácticos relacionados con la montaña, con nuestro mundo rural, con tantos problemas que podríamos resolver mancomunando esfuerzos e ideas, con la entrega decidida de cada uno.

Debo advertir que ahora comen-

to un trabajo muy elaborado y expuesto con extraordinario rigor académico, por una persona que comprende y asimila lo leído y además emplea con maestría los esquemas o "modelos" más utilizados en el mundo científico. Puedo presentarlo por lo tanto como paradigma de lo que podemos aportar los científicos-geógrafos o ecólogos universitarios, para poder enfocar y "acaso resolver" tantos problemas como nos plantea el desorden ecológico actual.

Debo advertir que tal como se hace ya en muchos trabajos, informes para organismos internacionales y los proyectos destinados al desarrollo, -en especial para la conservación de recursos-, predomina la sensación pesimista que también comparto pero intento superar en mis comentarios. Veamos ahora cada tema en el orden que nos da el autor mencionado.

I. NIVEL DE CIVILIZACION Y MEDIO FISICO

Resume con claridad el drama del aumento demográfico, -del uso y abuso creciente de los recursos-, que deteriora más y más el ambiente por un empleo progresivo de los carburantes fósiles, con unas contaminaciones incontroladas y destructoras del equilibrio biológico.

Cuando el hombre cazaba para subsistir, utilizaba los grandes espacios boscosos, unas parameras extensas y aptas para perseguir buenas presas, las mayores que cubrían sus necesidades de indumentaria y alimentación. Poco a poco domesticó manadas, hizo sus rebaños y aprendió a manejar al animal viejo -unos guías que conocían los abrevaderos y sesteaderos para cada época del año-, junto con las majadas de un pastoso y afinado, preparado por tantos milenios de pastoreo.

Estas actividades, aún siendo explotadoras tenían mucho de acción natural, de alguien que toma lo que necesita, pero con acción no destructora sino creadora de unos subsistemas aptos para ser explotados. La tasca fina, los pastos de majada que tanto verdean cubriendo el suelo eficazmente, son fruto natural de unas actividades aparentemente destructoras, pero tan antiguas y tan constantes que han favorecido la evolución del pasto, junto con otras plantas y animales y trituradores en el suelo, en unos sistemas adecuados para facilitar la renovación de la biomasa verde con los que la comen; así se destruyen los desechos, toda la basura que por sofoco impediría la salida del pasto renovado.

En plena naturaleza los animales desde siempre han comido, aclarado y rebajado el bosque, destruido las plantas más robustas, las que protegen contra la erosión destructora. Simultáneamente acumulan estiércol, una capa de fiemo que sofocaría el pasto a no ser por las legiones de insectos coprófagos (destruidores de boñigas) que deshacen esos emplastes correosos, malolientes, y así proporcionan un rebrote selecto, afinado, el mejor para nutrir al herbívoro, tanto salvaje como doméstico.

Este comentario, la manera ecológica de plantear esos problemas con mentalidad funcional, -de considerar esa estrategia progresista de los sistemas aplicados-, nos hace vislumbrar unos aspectos que aún no figuran en los ejemplos y "modelos" catastrofistas manejados por tantos "economistas", ecologistas o ecólogos. Quiero apostillar ahora que la "coevolución reparadora" exige mucho tiempo, hasta siglos de acción continuada para facilitar las adaptaciones mutuas, tales como las que aprovechan tanta contaminación.

como la que impedía el desarrollo vegetal.

En la página 9 del artículo comentado, se presenta un esquema extraordinario, con información gráfica que nos expresa un impacto creciente: desde las comunidades humanas primitivas, a las agrarias que parcialmente llegan a nuestros días, hasta la urbano-industrial de ahora con tanta maquinaria y un derroche generalizado, en especial de la energía fósil no recuperable. Efectos drásticos en atmósfera, las aguas, flora y fauna -con el suelo que la mantiene-, más la erosión directa por grandes obras, nos permiten cuantificar la contaminación o destrucciones en aumento, algo que destaca con claridad en el gráfico comentado. Recomiendo su consulta, para meditar e imaginar así el final de nuestro Mundo, la destrucción por el hombre de sus recursos naturales con envenenamiento colectivo.

2. DESTRUCCIONES

El autor pone como ejemplo la invasión suburbial del campo, la expansión desordenada del modelo urbano que aumenta siempre y se lo traga todo, sin dejar nada que funcione con sus mecanismos autorregulados. Al disponer de máquinas y energía barata, el hombre de ciudad ya prescinde de todo e "imagina" su mundo de cemento y asfalto que nada tiene que ver con la economía de los sistemas naturales, la del ecosistema forestal, agrario y ganadero.

Pone otro ejemplo destructivo en el cambio de uso, con urbanizaciones de segunda residencia y un turismo masivo que destruyó las playas y ahora penetra en nuestros valles pirenaicos. Las grandes obras de ingeniería tienen también su impacto con inundación del poco suelo esencial en nuestros valles, más unas líneas de alta tensión contra las aves protegidas en España y Europa, etcétera. Destaca también los efectos indirectos, esos multiplicadores del desorden ecológico... para qué seguir. Todo lo dicho es evidente y estremecedor. Veamos otros temas que nos destaca dicho autor.

a) La sobreexplotación, que rebasa la capacidad del sistema, rompe su homeostasia; el autor presenta muchos ejemplos, tanto de caza excesiva como sobre pastoreo y la erosión que provoca, como por el cultivo abusivo en laderas inestables o bien por un laboreo y abonados destructivos, acciones que nos proporcionan unos ejemplos conocidos por todos.

b) La degradación de la capa vegetal, propicia todos los tipos erosivos imaginables, desde una lixiviación química hasta la mecánica más brutal que lo arrastra todo. La explotación forestal desordenada para obtener madera, leñas y carbón o pasta de papel, reduce también la protección del suelo y propicia la erosión mientras persista la desnudez edáfica. La pérdida del tarquín, ese limo con materia orgánica que mencionamos hace unas semanas (3) se pierde para el monte o ribera y en cambio "contamina" los lugares donde queda depositado sin orden alguno.

c) Agotamiento de los acuíferos,

de las aguas subterráneas que algunas veces son una reliquia de otras épocas más húmedas y en las costas puede provocar la salinización freática. Muchos acuíferos se contaminan de manera irreversible.

d) La degradación faunística es algo más compleja y perturba los equilibrios ecológicos propiciando la explosión demográfica de algunas plagas, al no estar controladas por su freno natural. El gran Félix Rodríguez de la Fuente ya divulgó varios aspectos del equilibrio entre la presa y su depredador, para destacar el enorme papel regulador de algunas "alimañas", las consideradas antes como dañinas.

3. CONTAMINACION DE LOS SUELOS Y AGUAS O EL AIRE

El autor citado revisa varios tipos de contaminación, como la causada por un abonado excesivo, la salinización del suelo agrario, del agua freática, de los ríos que recogen tanta inmundicia removida sin orden alguno (3) y finalmente del mar. No quiero seguir contando desastres ya que somos capaces de contaminarnos y así comprometer nuestro futuro. No hablemos del riesgo nuclear ni del ruido en aumento que también considera nuestro autor.

Tanto desastre, el inventario deprimente, nos destaca la necesidad urgente de conservar una muestra de naturaleza en su estado próximo al natural, -el primigenio forestal en nuestro Pirineo- y otras ya de orden secundario pero con suficiente garantía de persistencia, como son las muestras del sistemas ganadero extensivo tan arraigado en cada valle y con su monte, el puerto comunal.

CONSIDERACION FINAL

La misma naturaleza con su orden extraordinario, impronta del que le dio al Creador, nos enseña cómo superar una catástrofe y más aún, nos explica que la explotación de plantas por animales ha fomentado la diversidad y además nos creó unos sistemas secundarios tan dinámicos, precisamente los únicos capaces de absorber contaminación, los desechos producidos, algo que aún no hemos sabido imitar en el "sistema suburbio" del caos moderno.

En el artículo próximo quiero comentar esos mecanismos autorreguladores, los que utilizan bien cada complementariedad para lograr así unas organizaciones potenciadoras del conjunto. Cualquier conjunto bien organizado es mucho más que "la suma" de sus componentes. Nos conviene superar el pesimismo y en el orden de la creación encontraremos siempre la respuesta, veremos el "modelo natural" con su función arrolladora, tanto que será capaz de ilusionar al joven en busca de su porvenir con los de su pueblo y además en el valle que les vio nacer.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

(1) Azara publicación de la Sociedad Aragonesa de Ciencias de la Naturaleza 1: 1-113. Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón. Zaragoza 1989.

(2) ORTEGA ALBA, Francisco. Niveles de civilización, medio físico y degradación ambiental. Azara 2: 5-19. Zaragoza 1990 (1991).

(3) MONTSERRAT, Pedro. Las riberas y su enorme importancia. Capacidad reguladora de las riberas, en Cuadernos Altoaragoneses 176: 4 y 177: 4. Diario del Alto Aragón 10 y 17 de 1991. Huesca.

mmc r 20