

EL NOMADISMO Y LA TRASHUMANCIA EN SIERRA NEVADA, SEGÚN JUAN CARANDELL Y MAX SORRE

ANTONIO LÓPEZ ONTIVEROS Y JOSÉ NARANJO RAMÍREZ*

Aceptado: 7-XI-00. BIBLID [0210-5462 (2000); 30: 431-443].

En 1932 Max SORRE escribe una nota¹ sobre la población y actividades agrarias en Sierra Nevada que nos merece un doble interés; por una parte los fenómenos mismos recogidos y esbozados ofrecen una panorámica sobre la presencia humana en esta cordillera y sus modos de vida en el contexto de la alta montaña europea; por otra, detrás de esta nota nos parece intuir la existencia de un serio conflicto entre el propio Sorre y uno de los autores –Juan Carandell– que, en el texto, son presentados como colaboradores –en este artículo– del geógrafo francés. Ambas realidades creemos que merecen un breve –e intentaremos que riguroso– planteamiento, para lo cual empecemos presentando, primero, a los protagonistas de nuestra nota.

1. MAX SORRE: SU ESPACIO EPISTEMOLÓGICO

Recordemos que Max Sorre (1880-1962)², autor de obras tan significativas como *Les Pyrénées méditerranéennes* (1913), *Les fondements de la Géographie Humaine* (1943-52) y *Migrations des peuples* (1955), dentro del pensamiento geográfico clásico se integra en las coordenadas cognoscitivas delimitadas por la racionalidad evolucionista, remitiendo a una definición del conocimiento geográfico directamente emparentada con la perspectiva de las ciencias naturales. Estos planteamientos –representados en geografía física por la perspectiva davisiana– en geografía humana se traducen en la afirmación de que lo específica y diferencialmente geográfico se refiere, ante todo, al estudio de las relaciones existentes entre los hechos naturales y los hechos humanos.

Sorre, por tanto, lleva en Francia a los estudios de paisaje el enfoque ecológico de raíz ratzeliana; son los caracteres del ambiente los que definen las condiciones fundamentales de la constitución del ecúmene, razón por la que la perspectiva ecológica sigue considerándose fundamental. No extraña, por tanto, que se defienda que el conocimiento geográfico debe continuar prioritariamente vinculado al horizonte conceptual y metodológico de las ciencias naturales.

Pero Sorre –frente a Bruhnes– no quiere restringir el amplio campo de la geografía humana a la ecología entendida en el sentido más estrecho y material del término,

* Departamento de Geografía. Universidad de Córdoba.

1. SORRE, MAX (1932): "Nomadisme agricole et trashumance dans la Sierra Nevada". *Annales de Géographie*, XLI, pp. 301-305.

2. Las líneas que siguen son una apretada síntesis de algunas de las ideas sobre SORRE recogidas en: GÓMEZ MENDOZA, J., MUÑOZ JIMÉNEZ, J. y ORTEGA CANTERO, N. (1994): *El pensamiento geográfico*. Madrid, Alianza Ed., S.A. CAPEL, H. (1988): *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea*. Barcelona, Ed. Barcanova.

sino que los aspectos morfológicos del paisaje se van enriqueciendo y se llenan cada vez más de contenido cultural. En este sentido, Sorre afirma que la primera tarea de la geografía humana consiste en el estudio del hombre, considerado como un organismo vivo sometido a condiciones determinadas de existencia y reaccionando a los impulsos recibidos del medio natural.

2. JUAN CARANDELL PERICAY (1893-1937) Y EL HÁBITAT DE SIERRA NEVADA

El otro protagonista de los hechos que pretendemos considerar es J. Carandell, geólogo y geógrafo que, magnífico conocedor de Sierra Nevada desde el punto de vista físico –morfología, tectónica, glaciaciones, hidrografía, erosión, etc...– se siente igualmente atraído por los hechos de geografía humana, observados con mirada atenta y perspicaz en sus abundantes visitas a la cordillera andaluza, planteándose la posibilidad de un estudio riguroso sobre los mismos. En este contexto, dada la afinidad epistemológica de ambos y los estudios del geógrafo francés sobre migraciones y sobre los Pirineos, Carandell escribe a M. Sorre –carta que no conservamos– aportándole –creemos que con bastante detalle– un boceto de los hechos fundamentales observados y solicitándole, al parecer, consejo acerca de los aspectos que el trabajo que se propone emprender debía integrar. Sorre le contesta por medio de una carta de Agosto de 1928 que, parcialmente, conocemos y que reproducimos después como Anexo I. En ella se deduce que Carandell ha presentado ya a Sorre el esquema fundamental de su trabajo, tal y como se desprende de la minuciosa “receta” que SORRE le propone y de las alusiones a hechos concretos que, como después veremos, tendrán cabida en la producción de ambos autores.

3. CONSECUENCIAS CIENTÍFICAS DE LA RELACIÓN ENTRE CARANDELL Y SORRE

El interés que los hechos presentados por Carandell despiertan en Max Sorre debió ser grande a juzgar por dos circunstancias: primera que el propio Sorre realizara una breve visita a una zona muy limitada de la cordillera, acompañado del geógrafo catalán Pau Vila; y segundo que el francés se decidiera a publicar en una nota su visión sobre el hábitat en Sierra Nevada, nota que, firmada por M. Sorre y publicada en 1932, en el texto se presenta como el resultado de una colaboración entre los mencionados J. Carandell, P. Vila y el propio Sorre. Su contenido completo lo ofrecemos, debidamente traducido, en el Anexo II.

Por su parte, Carandell publica en 1935 un espléndido artículo³, obra de madurez, en el que realiza posiblemente la que es su mejor aportación en el campo de la

3. CARANDELL, J. (1935): *El hábitat en Sierra Nevada*. Madrid, Publicaciones de la Sociedad Geográfica Nacional, Serie, B, n.º 48, 55 pp.; y en: *Sierra Nevada, Montblanc de España y Otros Escritos*. Granada, Caja General de Ahorros de Granada, 1994, pp. 177-246.

geografía humana. Las cuestiones relativas a la población, al poblamiento temporal en la zona más elevada de la Sierra, el mecanismo de las migraciones estacionales, la caracterización de la vivienda en los pueblos nevadenses, los usos estratificados del espacio para agricultura y ganadería, etc., todo ello considerado en una estrecha relación con el marco físico –geología, clima, hidrografía, etc.–, son abordados por Carandell con rigor, hasta completar lo que, desde nuestro punto de vista, constituye una espléndida monografía, en la cual se supera con mucho lo que le recetara Max Sorre.

Por otra parte, de la lectura de este trabajo de Carandell sorprende que, siendo Max Sorre una de las más grandes personalidades de la geografía europea del momento, incardinado metodológicamente en un espacio epistemológico muy bien adaptado al propio Carandell (geólogo, geomorfólogo, catedrático de ciencias naturales, que deriva hacia la geografía física, primero, y hacia la geografía humana, después), habiendo mantenido mutua correspondencia e, incluso, teniendo escritas de puño y letra las orientaciones directas del geógrafo francés, sin embargo no existe en todo el trabajo una referencia bibliográfica de Sorre, ni tan siquiera una mínima alusión a la correspondencia mantenida con él y a sus indicaciones.

Deducimos de ello que, ante la nota publicada por Sorre, Carandell se sintió utilizado al ver sus propias ideas –procedentes del boceto de artículo enviado previamente o, quizá, del original antes de publicarse– presentadas bajo la firma del autor francés; descontento, en definitiva, por considerar que la mención de su colaboración –junto con la de P. Vila– no reflejaba con justicia y equidad su aportación, al tiempo que la nota suponía adelantarse al propio Carandell con ideas y aportaciones que, en realidad, le pertenecían. Si tenía razón o no Carandell será nuestro objetivo en las próximas líneas.

La única manera de buscar respuesta a esta interrogante es el análisis minucioso de ambos trabajos, a la búsqueda de los espacios comunes o coincidencias que pudieran detectarse. Así lo hacemos en el Anexo III, donde seleccionamos una serie de párrafos que pueden ayudar a ver la posible relación entre los textos de ambos autores⁴. Esta relación, además, se refuerza con las tres referencias en las que Sorre remite directamente a Carandell⁵ y por el hecho de que todas las citas bibliográficas referidas a Sierra Nevada y recogidas en la nota de Sorre⁶ están contenidas también en el artículo de Carandell, en cuyo bagaje bibliográfico suelen ser bastante habituales.

4. Las referencias a páginas del mencionado Anexo III se hacen en relación a la edición de Granada (1994).

5. 1.^a "Existe, dice el Sr. Carandell, una verdadera paradoja entre el hecho de que el hombre haya abandonado vastas extensiones en la estepa, en la región de Guadix y Baza, para buscar desesperadamente su subsistencia en el piso subalpino de Sierra Nevada". 2.^a "A los desplazamientos agrícolas y pastoriles se superpone, según el Sr. Carandell, una tercera oleada migratoria, Son, en el corazón del verano, los buscadores de manzanilla que, sobrepasando los rebaños, suben hasta las cumbres." 3.^a "Tomando como punto de partida la estadística de las familias introducidas, el Sr. Carandell cree poder establecer que la población de la Alpujarra se había sextuplicado entre 1572 y 1928".

6. Nos referimos a las obras de E. Boissier, O. Quelle, Obermaier-Carandell, M. Willkomm, Real Cédula expedida en San Lorenzo del Escorial (31 mayo 1572) y M. Núñez de Prado.

4. RECAPITULACIÓN Y SÍNTESIS

El carácter del artículo de Carandell, que considera hechos de geografía humana aunque fundamentándolos en el estudio previo de carácter físico –geología, geomorfología, clima, altitudes...– se adaptaba a la perfección a la óptica epistemológica de Sorre, razón por la cual no extraña el interés del geógrafo francés por el tema. Resultado de ese interés fue la reelaboración de esos datos y la redacción de la nota de referencia.

A nuestro juicio, después de un detenido recorrido por las aportaciones de ambos autores y a la vista de la repetición de ideas, de frases e, incluso de párrafos, parece bastante evidente el hecho de que el argumento central y la mayor parte de los datos que M. Sorre utiliza proceden del boceto –o del artículo definitivo– que J. Carandell le remitió solicitándole su asesoramiento. Sobre el entramado teórico-argumental de Carandell la aportación específica de Sorre quizá sea, al margen de algún dato concreto obtenido de la encuesta realizada por P. Vila, casi exclusivamente el último apartado, que se refiere a la conexión de estos hechos con el panorama general de la alta montaña mediterránea. En cualquier caso, éste fue un aspecto al que tampoco renunció Carandell, quien, tanto en su artículo principal –el ya citado–, como en una breve adición posterior⁷, establece comparaciones entre los hechos observados en Sierra Nevada y la realidad en los Pirineos y Alpes.

En estas circunstancias y apareciendo la publicación firmada por Sorre, la participación de Carandell quedó expresada en los términos de colaboración –bastante ambiguos– recogidos en el primer párrafo y en tres menciones concretas a determinadas opiniones del geógrafo español. Pero no debe olvidarse que la nota de Sorre suponía “pisarle” bibliográficamente un tema, para lo cual, además, se utilizan las propias observaciones de un ingenuo Carandell.

Entendemos, en consecuencia, que esta actitud no debió satisfacer a Carandell que, sintiéndose utilizado y, en cierto modo, engañado, en el artículo definitivo sobre el hábitat de Sierra Nevada publicado, como sabemos ya, en 1935, opta por el silencio absoluto hacia la obra de Sorre, en general, y respecto a la relación personal existente entre ambos, en particular.

7. CARANDELL, J. (1936): *Ligeras adiciones a “El hábitat en la Sierra Nevada”*. Madrid, Publicaciones de la Sociedad Geográfica Nacional, Serie B, n.º 74, 8 pp.; y en: *Sierra Nevada, Montblanc de España y Otros Escritos*. Granada, Caja General de Ahorros de Granada, 1994, pp. 247-255 (Prólogo de F. Mayor Zaragoza).

ANEXO N.º I: CARTA DE MAX SORRE A JUAN CARANDELL

UNIVERSITÉ DE LILLE

FACULTÉ DES LETTRES

INSTITUT DE GEOGRAPHIE

9, Rue August Angellier

Lille, 7 de Agosto de 1928

Querido señor:

Al volver a Lille he reflexionado sobre nuestra conversación relativa a la vivienda temporal en Sierra Nevada. No pienso indicarle un cuestionario en el sentido propio del término. Me permitiré señalarle algunos de los puntos esenciales sobre los que debe versar la encuesta.

- 1.ª Ojeada general sobre el escalonamiento de los tipos de cultivos en las dos vertientes de Sierra Nevada (cultivos subtropicales con afinidades tropicales del litoral; cultivos mediterráneos con naranjo; ídem sin naranjo; cultivos de la Europa templada-fría; cultivos precarios, parecen los términos esenciales desde el tiempo de Boissier. Yo he podido, incluso, realizar un mapita con sus indicaciones.
- 2.º Estudio del límite superior de la vivienda permanente en este macizo. Este estudio debe comprender: a) una determinación barométrica; b) un estudio de las condiciones económicas (agricultura y ganadería) en la zona que precede el límite; c) un estudio del hábitat (agrupamiento/habitación).
- 3.ª Si ha lugar, estudio de la ganadería y sistema de trashumancia con las modificaciones recientes.
- 4.º Estudio particular de la zona superior, zona de estancia de verano y de pastos.
 - a) Lugar de los cultivos, su naturaleza, modo de estercolado, ciclo agrícola.
 - b) Lugar de los pastos
 - c) Reparto, forma y destinatario de los distintos tipos de vivienda temporal. Localización topográfica y altitud exacta de todas las viviendas de la zona superior (cabañas de pastores o casas agrícolas de verano).
 - d) Ocupación de los hombres que las utilizan (pastores o agricultores). Debería hacerse una distinción como la hecha por Boissier entre los hatos utilizados por los pastores y las viviendas temporales situadas más abajo, como entre las alquerías de los "cortals" de Andorra y los "orrys" del mismo país.
 - e) Sistema de desplazamientos estacionales entre las aldeas permanentes y las aldeas de verano.
- 5.º En la medida de lo posible, investigar lo que se pueda sobre las condiciones históricas de la ocupación en la zona superior y en la zona media (textos, fechas de construcciones inscritas en las casas, etc.). Aquí, estas condiciones históricas, especialmente del lado alpujarreño, tienen sin duda importancia. Quizá también la estructura social que interviene. Hay que estudiar la emigración en relación con las condiciones de la propiedad.
- 6.º Tendencia actual.

Algunas de estas cuestiones se superponen, pero esto no supone inconveniente. El último punto es bastante amplio y bastante delicado, pero no es imposible de abordar. Incluso, si fuese dejado de lado, nosotros tendríamos el mayor interés en saber qué es lo que subsiste de los fenómenos en otro tiempo señalados por Boissier. Entre los Pirineos y el gran Atlas marroquí, que nosotros empezamos a conocer, todas las cadenas intermedias carecen...

(La hoja posterior no se ha conservado, continuando después del modo que sigue)

... por las cosas de España, y espero que las relaciones que nosotros hemos iniciado se continuarán. Para mí será bien agradable estar al corriente de sus trabajos.

Os ruego, mi querido señor, que creáis en mis sentimientos tan cordialmente afectuosos.

Max Sorre
2, Rue Meurcin, Lille.

ANEXO N.º II

SORRE, Max (1932): "Nomadisme agricole et trashumance dans la Sierra Nevada". *Annales de Géographie*, XLI, pp. 301-305

(Traducción de: A. LÓPEZ ONTIVEROS y J. NARANJO RAMÍREZ).

Los desplazamientos estacionales de población en la Sierra Nevada fueron señalados por primera vez en 1837 por el botánico Boissier. Este excelente observador, familiarizado con las migraciones agrícolas y ganaderas de los valles suizos, debió quedar sorprendido por la repetición atenuada de estos fenómenos en una latitud ya meridional. Los anotó cuidadosamente. Es necesario llegar a 1906, al artículo de O. QUELLE, para encontrar nuevas reseñas sobre la geografía humana de la Sierra¹. Las circunstancias me han impedido, hasta 1914, retomar la cuestión. Algo después llamé la atención sobre el tema al Sr. Juan CARANDELL, a quien debemos el estudio de la glaciación del macizo bético, en colaboración con el Sr. Hugo OBERMAIER. Él ha tenido a bien remitirme unas notas sugestivas. En Agosto de 1930, yo he hecho con el Sr. Pau VILA una corta encuesta en Güéjar-Sierra (vertiente Norte). Mi compañero ha completado nuestras observaciones con algunas excursiones en la vertiente Sur. La presente nota es pues, en suma, fruto de una colaboración entre el Sr. J. CARANDELL, el Sr. P. VILA y yo.

LOS HECHOS

Boissier indica como último establecimiento permanente sobre la vertiente Norte el case-río de San Gerónimo, entre el Genil y el Monachil. El último agrupamiento de importancia es de hecho Güéjar-Sierra, escalonado sobre la solana de la Loma del Calar, sobre la ribera derecha del Genil, casi en contacto con las calizas mesozoicas y los esquistos cristalinos. Se puede adoptar la altitud de 1.176 m. Es un pueblo de ladera, de estructura bastante laxa, cuyas casas tienen los tejados a doble vertiente, pero de débil inclinación, y contruidos con tejas, como en la Vega. El límite del hábitat permanente está muy próximo a los 1.500 m., un poco más alto que Pitres y Pampaneira. Éstos son también pueblos de ladera en los profundos surcos de erosión de la Sierra. La casa, a pesar de la altitud, se asemeja a la de todos los pueblos alpujarreños. Amplias losas de pizarra recubiertas de una capa de tierra gris forman los tejados planos, por encima de los cuales se circula de una casa a la otra. Se accede a estas terrazas por una escalera interior. La chimenea cónica o prismática es otro elemento importante de la construcción. El enorme peso de la cubierta es soportado por un fuerte armazón de vigas. La deforestación de los pisos superiores supone, por otra parte, un problema casi insoluble para la construcción. Alrededor de Capileira la rotación de cultivos es la siguiente: patatas, trigo y cebada. Se cultiva también el maíz y las judías.

1. E. BOISSIER. *Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837*. París, 1839-1845, 3 vol. In-4.º, avec atlas. Ver, sobre todo, el tomo I, passim. OTTO QUELLE. *Beiträge zur Kenntnis der spanischen Sierra Nevada* (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1908, 5 y 6). H. OBERMAIER y J. CARANDELL. *Los glaciares cuaternarios de Sierra Nevada*. (Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, serie Geología, n.º 17, Madrid, 1916).

Por encima de este piso montano, el poblamiento temporal se desarrolla en el piso subalpino, con los grupos de *cortijillos*, *hatos* o *tiendas*. No rebasa los 2.500 m. –las reseñas altimétricas sería necesario verificarlas–. Los grupos de la Loma del Calvario, sobre la vertiente Norte, dependen de Güéjar-Sierra y alcanzan un poco más de 2.000 m. El límite desciende en las vertientes de la umbría y se eleva con las exposiciones meridionales más favorables. Los caseríos temporales comprenden tres o cuatro hatos en el extremo de un canal de irrigación, sobre una pendiente mitigada, a veces incluso en una situación topográfica verdaderamente extraordinaria. Este último caso es el de los cortijillos de la Loma del Calvario, en el alto Genil, escalonados en función de los surcos a lo largo de los arroyuelos de agua. La subida hacia estas miserables moradas es extremadamente brusca. Existe, dice el Sr. Carandell, una verdadera paradoja entre el hecho de que el hombre haya abandonado vastas extensiones en la estepa, en la región de Guadix y Baza, para buscar desesperadamente su subsistencia en el piso subalpino de Sierra Nevada. Los bosques de castaños que sobrepasaban los límites del hábitat permanente se encuentran reducidos a algunos miserables testigos. Las construcciones, muy groseras, son apenas más altas que la talla de un hombre. Los muros, de piedra bruta, no trabados, soportan un techo plano. La luz no penetra más que por la puerta, a veces por una estrecha lucerna si la casa está compartimentada. Existen algunos anexos y un corral para los animales: corderos, cerdos, bestias de tiro (bueyes, mulas y asnos). Esta arquitectura rudimentaria es la misma en las dos vertientes. Los cultivos consisten en patatas y centeno. Las siembras se hacen a fin de agosto, la recolección a mediados de la estación siguiente². Hay prados irrigados en las cercanías de las pequeñas fuentes. La hierba y la paja recogidas son consumidas en el mismo lugar a lo largo del verano. Si hay algún excedente, el heno seco es bajado a la vivienda permanente. En todo caso supone poco este recurso para el mantenimiento invernal del ganado. A este respecto, no hay complementariedad entre los dos pisos. En general, el cultivador no tiene la propiedad del fundo; está ligado al arrendatario por un contrato de aparcería.

Por encima del piso de la vivienda temporal se extiende el piso pastoril (alpino), desprovisto de construcciones especializadas. Las praderas no están regadas y las superficies pastoriles son comunales.

El ritmo de las migraciones agrícolas y ganaderas es el siguiente: cuando llega junio, familias enteras, procedentes de los últimos pueblos permanentes, ganan los cortijillos. Conducen el ganado de labor. Se abren en primer lugar los silos donde las semillas se han conservado bajo un gran espesor de tierra. El agua procedente de las nieves discurre por las acequias de riego repuestas en funcionamiento. Los rebaños de cabras y de corderos traspasan este piso agrícola y siguen el retroceso de la nieve. Suben hasta los pastos superiores de los circos de las Ermitas, de la Caldera, etc. El descenso se hace para todos en septiembre³. Los rebaños permanecen en torno a un mes alrededor de los más altos pueblos permanentes para abonar los campos destinados a recibir el maíz. Viven sobre los barbechos; después, en noviembre y diciembre, descienden hacia las llanuras costeras, Rubite, Motril, Solobreña, Guachos. Volverán a subir entre el 25 de abril y el 16 de mayo. Utilizan los caminos para sus desplazamientos: las antiguas veredas no son utilizadas. El Sr. P. Vila observa este hecho en Pitres. A los despla-

2. BOISSIER (obra citada) indica que la recolección del centeno se hace en la Hoya del Muerto (600 p.) a fin de agosto, comienzo de septiembre. O. QUELLE da los límites siguientes: para el centeno, 1925 m. en la cuenca del Genil, 2.350 en la del Monachil, 2.500 en el territorio de Lanjarón y Trevélez.

3. Boissier observa dos estaciones de verano. La más elevada es en Agosto-Julio, y los rebaños están amenudo en el límite.

mientos agrícolas y pastoriles se superpone, según el Sr. Carandell, una tercera oleada migratoria. Son, en el corazón del verano, los buscadores de manzanilla, los buscadores de plantas medicinales, que, sobrepasando los rebaños, suben hasta las cumbres.

CONDICIONES LOCALES DE ESTAS MIGRACIONES

Es necesario, para comprender estos fenómenos, situarlos en su marco físico. Sería también necesario considerar, hasta donde es posible, el desarrollo histórico.

Una revisión de los pisos de vegetación de la Sierra Nevada debería emprenderse. Las páginas memorables de Boissier y de WILLKOMM⁴ dejan la impresión de que la estratificación altitudinal en este macizo montañoso, como en los macizos vecinos, encaja bastante difícilmente en los marcos descriptivos que convienen al resto de Europa. La vecindad de Africa se deja sentir. Por lo demás, la extrema degradación de las formaciones leñosas, su desaparición en muchos entornos bajo la influencia del hombre no dejan de ser un obstáculo serio para tal trabajo. Nos limitaremos, pues, a considerar algunos rasgos esenciales.

El piso mediterráneo, definido a la vez por su vegetación espontánea y la presencia del olivar, presenta un desarrollo muy desigual sobre las dos vertientes. Del lado de Granada, en la cuenca cálida del Genil, se eleva hasta 1.300 m. en la solana. La riqueza de la vegetación en los alrededores de Güéjar-Sierra es una maravilla para el viajero. Pero incluso en esta cuenca abrigada, el límite del piso mediterráneo es notablemente más bajo sobre la vertiente en la umbría. Del lado de la Alpujarra, aquélla (la vegetación) asciende hasta 1.400 m. (valle de Lecrin). Los autores distinguen, por encima del piso mediterráneo, un piso montano y un piso subalpino. La separación, sin embargo, no es fácil de establecer. Además, algunas especies del sotobosque mediterráneo suben hasta el piso subalpino, como *Adenocarpus decorticans*, común en el Sudeste de España y en el Norte de Africa.

El castaño, junto con el roble tauzin (sic) y el pino silvestre (*P. Nevadensis* de CHRIST), caracterizan el bosque por encima del límite de la vegetación mediterránea. El tejo parece haber ocupado en los orígenes un espacio mayor en el paisaje forestal, al igual que en los demás macizos béticos. Los bosquesillos de los bordes de los arroyos tienen una composición particular (sauces, alisos, quejigos, robles, fresnos). Parece imposible, en el estado actual de nuestros conocimientos, hablar con precisión del límite superior de la vegetación forestal. El piso llamado subalpino está ocupado en parte por las praderas. Éstas alcanzan un gran desarrollo en el piso alpino (cerca de Las Yeguas y de Los Vacares), caracterizado por especies típicamente alpinas. La Sierra Nevada posee, finalmente, un piso nival. En la parte superior del piso alpino, las praderas alpinas propiamente dichas ceden su lugar a agrupaciones de plantas leñosas, llamadas *borreguiles*. La nieve no funde apenas antes de final de junio alrededor de la laguna de las Yeguas. El piso superior no está descongelado más que a partir de finales de julio, y, desde el fin de septiembre, se recubre ya de una capa uniforme. Un fragmento de nieve perpetua subsiste incluso en el *ventisquero* de Veleta.

Se ve que, sobre la vertiente granadina, el último poblado permanente está por debajo del límite del piso mediterráneo, en tanto que sobre la vertiente alpujarreña, los últimos pueblos

4. BOISSIER, op. cit., passim. M. WILLKOMM. *Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der pyrenaischen Halbinsel*. Leipzig, 1896, p. 236 y ss.

están por encima de este límite. La zona de la vivienda temporal coincide con el piso subalpino de los autores.

La relación entre las migraciones pastoriles y agrícolas y las condiciones del medio se deduce fácilmente de esta breve exposición. Sin embargo, si el ritmo de la ganadería trashumante se explica de una manera del todo satisfactoria, las migraciones agrícolas, que no tienen más que puntos de contacto muy reducidos con las migraciones pastoriles, que se pueden incluso contemplar como independientes de aquéllas, no aparecen explicadas suficientemente. Es necesario recurrir a la evolución del grupo humano para justificar la explotación agrícola de los pisos superiores. Hay una fecha crítica en la historia de estas comarcas, la de 1572, año de la repoblación del reino de Granada después de la expulsión de los Moriscos⁵. Tomando como punto de partida la estadística de las familias introducidas, el Sr. Carandell cree poder establecer que la población de la Alpujarra se había sextuplicado entre 1572 y 1928. El máximo crecimiento corresponde a los pueblos más altos, Capileira y Trevélez. La dificultad de las comunicaciones obstaculiza la emigración, tan activa en las regiones más bajas hacia 1912. En Guéjar-Sierra se nos aseguró que la emigración no existe. Está uno tentado de establecer un informe entre estos datos, de una parte, y la deforestación y las migraciones agrícolas, del otro. Sin embargo, no se puede discernir con exactitud la causa y el efecto. Y, por otra parte, ignoramos si los cultivos precarios del piso subalpino eran practicados antes de 1572. Creo, a pesar de estas dificultades, que el aislamiento topográfico de las comunidades más elevadas de la Sierra, debe tener un lugar en la explicación de los fenómenos migratorios estacionales. Queda claro, pues, el interés del tema, pero está lejos de ser explicado.

LUGAR DE ESTOS HECHOS EN UN MARCO MÁS GENERAL⁶

Este interés sobrepasa el marco de la geografía regional. La Sierra Nevada es en el entorno del Mediterráneo occidental, el más meridional de los macizos montañosos donde se ha podido describir un género de vida que reposa sobre la combinación de la ganadería trashumante con las migraciones agrícolas. Los cultivos de verano precarios de los Pirineos, con poblamiento temporal, son en este momento, bien conocidos. En Africa, en el Atlas Medio, el Sr. CELERIER ha indicado la posibilidad de una vida agrícola de montaña. “En los altos valles de la montaña donde veranea el ganado, hay frecuentemente algunos terrenos susceptibles de tener cultivos tardíos, pero sobre estas tierras frías no se puede contar regularmente con ellos, ya que al no tener siempre tiempo de madurar, suponen a veces una pérdida de tiempo y de semilla”, por lo que las prácticas agrícolas no aparecen allí más que como una manifestación del todo subordinada a un género de vida basado sobre la ganadería trashumante. Seguramente, cuando se piensa en la complejidad de las combinaciones del nomadismo agrícola y del nomadismo ganadero en el Trentin, en Suiza, en los Alpes del Norte, los fenómenos que se desarrollan en la

5. Real Cédula expedida en San Lorenzo del Escorial, 31 de mayo de 1572. Manuel Núñez de Prado. Relación auténtica de la creación de la Renta de Población del Reino de Granada. Granada, 1755.

6. Los trabajos a los que nos referimos en este párrafo son: M. SORRE. *Les Pyrénées méditerranéennes*. París, 1913, p.446.- Ph. ARBOS. *La vie pastorale dans les Alpes Françaises*. París, s. d., sobretodo, p. 548 y ss.- H. CAVAILLES. *La vie pastorale et agricole dans les Pyrénées des Gares, de L'Ador et des Nestes*. Paris, 1931. P. 182. J. Celerier. *La transhumance dans Moyen-Atlas* (Hesperia, 1927, 53-68).

cadena bética parecen singularmente degradados. Lo están también en relación a los de los Pirineos centrales, tal como los describe CAVAILLÉS en el Valle de Baréges. No se encuentra en la cadena bética la complejidad, la flexible riqueza de las combinaciones propias de los macizos de la zona circunmediterránea. No interesan más que a un número restringido de individuos, e incluso su amplitud altitudinal es reducida. Los términos de la comparación deben ser buscados en los macizos ribereños al Mediterráneo, en los Pirineos orientales, y sobre todo en los Alpes provenzales, teniendo en cuenta las diferencias temporales y de lugar. Se puede decir, a manera de conclusión, que los géneros de vida de la Sierra Nevada representan los términos empobrecidos de una rica serie antropogeográfica.

Max Sorre

ANEXO N.º III: CORRESPONDENCIA ENTRE LOS TEXTOS
DE J. CARANDELL Y M. SORRE

<i>Texto de Juan Carandell</i>	<i>Texto de Max Sorre</i>
... anchas lajas de pizarras en varios estratos, y sobre el conjunto se esparce una gruesa capa de tierra (...). De la azotea plana (...) surge la chimenea, cilíndrica o prismática (p. 221).	Amplias losas de pizarra recubierta de una capa de tierra forman los tejados planos. La chimenea, cónica o prismática, es otro elemento importante...
¿Cómo se evita que (...) la nieve hunda aquellas (...) techumbres? Pues a fuerza de compartimentajes y gruesas vigas. El problema (...) lo constituye la creciente falta de arbolado para las construcciones y reparaciones (p. 220).	El enorme peso de la cubierta es soportado por un grueso armazón de vigas. La deforestación (...) supone un problema casi insoluble para la construcción.
En las Lomas de los Cuartos y del Calvario, en término de Güéjar-Sierra, existen minúsculos "hatos" y (...) cortijillos que alcanzan alturas de hasta 2.100 m. (p. 227).	Los grupos (de hatos o cortijillos) de la Loma del Calvario, sobre la vertiente Norte, dependen de Güéjar-Sierra y alcanzan poco más de 2.000 m.
... estas construcciones se acantonan en zonas determinadas (...). En la terminación de las acequias, las sangrías practicadas a éstas, alimentan (...) tableros de regadío escalonados. Donde hay "chorreras" aparece un breve rosario vertical de cortijillos (...). La ascensión a los cortijillos septentrionales especialmente los de las Lomas de los Cuartos y el Calvario, cortadas abruptamente por el Genil, es particularmente penosa (p. 231-2).	Los caseríos temporales comprenden tres o cuatro hatos en el extremo de un canal de irrigación (...) a veces en una situación topográfica verdaderamente extraordinaria. Este (...) es el caso de los (...) de la Loma del Calvario, en el Alto Genil, escalonados en función de las arrugas a lo largo de pequeños arroyos de agua. La subida a estas miserables moradas es extremadamente brusca.
La casa, cortijillo (...) es una construcción tosca (...). Consiste en un rectángulo de pared (...) de lajas de pizarra, con algún material terroso de trabazón, y con techo plano, a poca más altura que la humana. La única abertura (...) es la puerta. Acaso algún tragaluz si la casa está dividida en compartimentos. A veces, adosados (...), hay uno o dos cuerpos (...) más, así como el corralillo donde encerrar el ganado y las bestias de tiro: alguna vaca, o borriquillo o mulo; algún cerdo (...) Y lo mismo acontece en los (...) de la vertiente norte. (p. 229 y 231).	Las construcciones, muy groseras, son apenas más altas que la talla de un hombre. Los muros, de piedra bruta, no trabados, soportan un techo plano. La luz no penetra más que por la puerta, a veces por una estrecha lucerna si la casa está compartimentada. Existen algunos anexos y un corral para los animales: corderos, cerdos, bestias de tiro (bueyes, mulas y asnos). Esta arquitectura rudimentaria es la misma en las dos vertientes.
... cuando llega mayo-junio se inicia el éxodo (...) y los hatos y cortijillos desprenden la tenue humareda de modestísimos hogares. Son abiertos los toscos silos en que, bajo un fuerte espesor de tierra, permaneció guardada la simiente... (p. 226).	Cuando llega junio, familias enteras (...) ganan los cortijillos (...) Se abren, en primer lugar, los silos donde las semillas se han conservado bajo un gran espesor de tierra.
Las acequias despiertan del letargo invernal (...). Mientras las cabras y ovejas pican la retaguardia de los ventisqueros en retirada, y suben, suben sin	El agua procedente de las nieves discurre por las acequias (...). Los rebaños de cabras y corderos traspasan este piso agrícola y siguen el retroceso

ANEXO N.º III: CORRESPONDENCIA ENTRE LOS TEXTOS
DE J. CARANDELL Y M. SORRE (cont.)

<i>Texto de Juan Carandell</i>	<i>Texto de Max Sorre</i>
cesar hasta los circos de las Ermitas y la Caldera (p. 226-227).	de la nieve. Suben hasta los pastos superiores de los circos de las Ermitas, de la Caldera, etc.
El olivo (...) en las soleadas laderas, despeñaderos más bien, de El Calar, se eleva hasta los 1.300 m. En cambio, la vertiente opuesta del Genil, (...) en la sombra que produce Sierra Nevada, carece de olivares (p. 191).	... y la presencia del olivar presenta un desarrollo muy desigual sobre las dos vertientes. Del lado de Granada, en la cuenca cálida del Genil, se eleva hasta 1.300 m. en la solana.
Sobre éstos (árboles mediterráneos) descansa la formación de castaños, es decir, la verdadera región montana, a la cual se superpone la subalpina (p. 192).	Los autores distinguen, por encima del piso mediterráneo, un piso montano y un piso subalpino. El castaño (...) caracteriza el bosque por encima del límite de la vegetación mediterránea.
Como formación natural están en la región subalpina las praderas (p. 194).	El piso llamado subalpino está ocupado en parte por las praderas.
La región de seminieves permanentes se acantona estrictamente en la divisoria; allí todas las cabeceras de los valles están revestidas de praderas algo leñosas denominadas "borreguiles".	En la parte superior del piso alpino las praderas alpinas propiamente dichas ceden su lugar a agrupaciones de plantas leñosas llamadas borreguiles.
En (...) la Laguna de las Yeguas hay (...) centenares de caballos y cabras y desde finales de junio –hasta cuya fecha permanece aquélla cubierta de nieve– ... (p. 195).	La nieve no funde apenas antes de final de junio alrededor de la Laguna de las Yeguas.
A mediados de julio es cuando el manto de nieve se hace discontinuo. A fines de octubre vuelve ya la nieve a caer sin fundirse (p. 196).	El piso superior no está descongelado más que a partir de finales de julio y desde el fin de septiembre se recubre ya de una capa uniforme.
La explicación (...) es difícil ¿La pluralidad de recursos? ¿Acaso más bien las dificultades de las comunicaciones que han contrariado la emigración? (p. 243).	La dificultad de las comunicaciones obstaculiza la emigración, tan activa en las regiones más bajas. (p. 195).