

La Reunión Internacional de Espeleología en Valence-sur-Rhône (Francia) en agosto de 1949

POR

N. LLOPIS LLADÓ

Organizada por el Comité National de Spéléologie, tuvo lugar en Valence -sur-Rhône, una Reunión Internacional de Espeleología, cuyo principal objeto era poner en contacto, las diferentes entidades espeleológicas de las naciones y organizar un Comité Internacional permanente de Espeleología, con objeto de estrechar las relaciones entre todos los espeleólogos y poder realizar una labor conjunta.

El día 22 de agosto tuvo lugar la apertura del Congreso, en la Sala de Actos de la «Intitution Nôtre Dame», en el Seminario de Valence, amablemente cedido por el Obispo Monseñor Pic, quien alojó a los congresistas durante su estancia en dicha población.

El profesor Jean Jeannel, presidió el Congreso asistido por Mr. R. de Joly, Presidente de la Societé Spéléologique de France, por Mr. de Lavaur, Secretario del Comité National de Spéléologie y por Mr. Pierre Ageron, secretario general y organizador del Congreso. Todas las autoridades eclesiásticas, civiles y militares de Valence, asistieron al acto.



El Congreso estaba formado por representantes de diferentes naciones y numerosos centros franceses de Espeleología:

Francia: Además de los que formaban la presidencia. Mr. Magné, ingeniero de minas, representante del Spéléo-Club de Roquecourbe en el Tarn; Mr. Pelletier de la Société Spéléologique de l'Est; l'Abbé Cathalá, de la Société Meridional de Recherches Préhistoriques; el capitán Cerutti, del 88 batallón de transmisiones, Mr. Corbel de Spéléo-Club de Lyon: Mr. Gèze, Profesor de Geología en la Escuela Agronómica de Montpellier, director de Annales de Spéléologie.

Suiza: Mr. Charles Roth, Presidente de la Sección de Génève y representante de la Société Suisse de Spéléologie, acompañado de varios miembros.

España: Dr. N. Llopis Lladó, Catedrático de Geología de la Universidad de Oviedo, representante del Grupo de Exploraciones subterráneas del C. M. B. de Barcelona.

Grecia: Mr. y Mme. Petrochilos, Profesor de Ciencias Naturales del Gimnasio de Atenas, representante del Ministerio Helénico de Instrucción Pública.

Inglaterra: Mr. Stterington del Bristol Exploration Club, acompañado de catorce miembros. Mr. y Mss. Railton, de Cave Research and Group; Mr. Baron Dorothy, de Lascashire Caving and Climbing Club; Mr. Swarbrick, del Speleological Society Sidcat and School.

Italia. Dr. Tomaselli, Profesor de la Universidad de Pavia, representante de la Società di Scienci Naturali; Dr. Mario Pavan, Catedrático de la Universidad de Pavia, representante del Conciglio Nazionale della Ricerca Scientifica de Roma.

A continuación de los discursos de saludo de la presidencia, los representantes de las diferentes naciones exponen el estado actual de la Espeleología en sus respectivos países, dando un resumen de las actividades espeleológicas de cada nación.

Después del acto, los congresistas asistieron a la recepción ofrecida por la Alcaldía donde fueron objeto de toda clase de atenciones y obsequios. Por la noche hubo una función de cine proyectándose films espeleológicos franceses de gran interés.

El día 23 se reunieron de nuevo los congresistas, para la formación del Comité Internacional de Espeleología. Todos los delegados estuvieron conformes en la necesidad de organizar Congresos Internacionales, acordándose la celebración del próximo en París, en 1951 o 52. El Comité Internacional quedó constituido por los representantes de Francia, Inglaterra, Estados Unidos, Italia, Yugoslavia, Checoslovaquia, Suiza y Grecia.

Clausuradas las sesiones oficiales del Congreso, dieron comienzo las excursiones para la visita de las cavernas más célebres de las Causses y de los Alpes franceses, al efecto de que los congresistas pudieran tener una idea del enorme desarrollo que presentan los fenómenos cársticos en el E. y S. de Francia.

El día 24 se consagró a visitar algunas de las cavernas más importantes del Vercors. El Vercors es una región caliza situada en los Prealpes franceses, al S. del Valle del Isère, formando un conjunto orográfico de bastante importancia puesto que las cumbres más elevadas sobrepasan los 2.000 m. de altura (Grand Veymont, 2.345 m.). Es un país de plegamiento de estilo jurásico, modelado en una serie alternante de margas y calizas que comprende desde el jurásico medio al urgoniense inclusive. La caliza urgoniense tiene un espesor considerable y forma los relieves más destacados de la región, siendo en ella donde se desarrollan los fenómenos cársticos más importantes. La hidrogeología cárstica han sido reconocida en sus líneas generales por Bourgin, quien ha indicado que se trata de un Karst adaptado a la estructura.

Los congresistas entraron en el Vercors por el valle de la Bourne, hasta Pont-en-Royans, donde penetraron en la formidable garganta que este río ha excavado en la caliza urgoniense. Incontables

surgencias aparecen en todas partes por los planos de estratificación y por las diaclasas. Sin duda el desarrollo del Karst ha influido notablemente en la formación de este cañón.

A unos 7 km. de Pont-en-Royans emerge la enorme surgencia del Bournillon, afluente al margen izquierdo de la Bourne. La galería de salida del río subterráneo tiene unos 100 m. de altura, siendo una de las más grandiosas de los Prealpes. Las galerías penetrables tienen un recorrido de 1.450 m., pero el curso hipogeo es impenetrable. El caudal de esta surgencia es de $9 \text{ m}^3/\text{segundo}$ por término medio, pues durante dos meses de verano, se agota; parece ser el trop-plein de las fuentes de Arbois que emergen algo más abajo dando un caudal casi regular de $4 \text{ m}^3/\text{segundo}$, que a su vez representan la reaparición de las pérdidas del río Vernaison que corre sobre la plataforma caliza y de cuyo caudal se pierde buena parte en un sistema de dolinas situado en el extremo N. de la plataforma.

Los excursionistas solo pudieron admirar la entrada de esta enorme cueva, pues figuraba en el programa la visita a otras cavidades importantes. Un poco más arriba se detuvieron ante el puente de la Guole Noir, importante surgencia, sobre la cual y en pleno cantil urgoniense está emplazada la entrada de la Grotte Favot, una de las más conocidas de la región. En media hora de ascensión los congresistas se situaron a la entrada de la caverna donde comenzaron la visita asistidos por un equipo de transmisiones del Ejército, dirigido por el capitán Cerutti. La Grotte Favot, según Bourgin es una antigua surgencia ascendente que emerge en sentido contrario al buzamiento de la caliza urgoniense; el corredor de entrada es un vasto tubo con fuertes señales de erosión a presión hidrostática. No obstante, toda la caverna es fuertemente descendente hacia NE. y una de sus galerías termina con una sima de 40 m. de profundidad, no siendo accesible, por consiguiente la rama descendente del sifón supuesto de Bourgin. En mitad de la ca-

verna hay una estalagmita de 25 m. de altura que cementa un enorme caos de bloques procedente del hundimiento de la bóveda. La serie de grandes corredores, termina con una colada de «gours» pero la caverna tiene un recorrido total de 820 m.

Los congresistas dejaron la garganta de la Bourne y remontaron las plataformas estructurales que se desarrollan sobre el sistema de pliegues jurásicos del Vercors.

Se comió en Les Barnaux, a la entrada de la impresionante garganta de la Vernaison, por donde este río deja el valle longitudinal que se dirige hacia el N., hacia St. Julien-en-Vercors y atraviesa hacia el NW. la barra caliza de la Montagne de l'Allier: en esta desviación del primitivo curso longitudinal de la Vernaison, que forzosamente debería existir, han desempeñado sin duda un papel importante los fenómenos cársticos, puesto que la garganta de enlace del alto Vernaison y el valle de la Bourne es una verdadera «trinchera cárstica» formada por hundimiento de bóvedas de cavernas, de tal modo que en los tiempos inmediatamente post-glaciares, la entrada de la garganta en Les Barraques, debió ser un sumidero por donde la Vernaison hacía un recorrido subterráneo de más de 2 km.

Después de la comida se remontó la plataforma carstificada de La Chapelle-en-Vercors, descendién dose de nuevo hacia la cabecera de la Vernaison, para visitar la caverna de La Luire. La Luire es una importante cueva-sima formada por un inmenso vestíbulo claro y tres enormes salas que terminan en una sima de más de 100 m. de profundidad. El suelo está totalmente cubierto de cantos rodados de gran tamaño arrastrados por La Luire durante las avenidas, puesto que la sima de La Luire es el trop-plein de un río subterráneo, que al decir de su último explorador, Mr. Ageron, atraviesa la plataforma del St. Martin-en-Vercors y aparece en la resurgencia del Bournillon. Ageron ha hecho una coloración a la fluoresceína, con resultado positivo, en la Vernaison epigea, pero

no se ha hecho en el fondo de la sima de La Luire. No cabe duda que este interesante problema hidrológico no está resuelto.

Los excursionistas llegaron hasta el Col de Rousset para contemplar el maravillosa panorama a vista de pájaro del valle del Drôme, sobre Die, y luego retrocedieron hasta Rousset donde remontaron el cantil calizo que separa el Alto valle de la Vernaion de la plataforma de Vassieux-en-Vercors. Esta plataforma es un estupendo modelo didáctico de formas cársticas de absorción. Sobre el escalón de un amplio pliegue monoclinal de calizas urgonienses se ha excavado un poljé de unos 6 km. de longitud por 2 de anchura cuajado de dolinas y uvalas en diferentes grados de evolución, que indubablemente deben de constituir una importante zona de absorción de aguas, tributarias subterráneas del Bournillon. La ausencia de una vegetación cerrada da a este enorme poljé, el aire de nuestras plataformas cársticas mediterráneas.

La carretera corta el Col de Bassieux y penetra en la Fôret de Lente. La carstificación se ha producido en grado óptimo en estas montañas a consecuencia de la pluviosidad. Durante muchos kilómetros el paisaje es el habitual del Karst en las regiones húmedas, es decir la vegetación cubriendo las hileras de embudos y hondonadas producidas por el desarrollo en profundidad de las dolinas. Ausencia de dolinas de fondo plano, a consecuencia de la progresión constante del agua hacia la profundidad. Las dolinas se han establecido hasta el mismo borde de los cantiles calizos que limitan las plataformas superiores de tal modo que algunas de ellas están cortadas por el retroceso del cantil. En el Col de la Machine hay una de estas dolinas próxima a ser cortada por el retroceso de la cuesta caliza.

Los congresistas se detuvieron unos metros hacia abajo del Col, para admirar el formidable aspecto del reborde de calizas urgonienses del inmenso circo de Cholet en cuya cabecera aparece una de las importantes surgencias que drenan las aguas de las pla-

taformas superiores. La fuente emerge por una diaclasa N 10.ºE. a lo largo de la cual se ha ido desplazando en relación con el descenso del nivel de base del valle.

El descenso hacia St. Jean-en Royans por la carretera de Grands Guolets, excavada en los cantiles verticales de calizas urgonienses, permitió a los congresistas contemplar a vista de pájaro el formidable panorama que ofrece el contacto de los Prealpes con la depresión del Rhône, regresándose seguidamente a Valence, por St. Nazaire-en-Royans, con lo cual quedó cerrada una de las más bellas jornadas de la Reunión.

El día 25, los congresistas salieron de Valence por la carretera de Avignon, signiendo aguas abajo el valle del Rhône, hasta Bourg-St. Andeol, desde donde ascendieron a la plataforma de Bidon a 290 m. de altitud, que limita por el N. del valle del Ardèche, con lo que la Reunión tomó el primer contacto con las Causses. El objeto de esta excursión era conocer algunas cavidades de la Causse de l'Ardèche.

Paisaje y carstificación son aquí muy distintos del Vercors, consecuencia de la estructura geológica. Nos encontramos sobre una plataforma de calizas urgonienses sedimentada sobre los materiales antiguos del antepais del Plateau Central, con estructura tabular o ligeramente ondulada.

Estas calizas están carstificadas pero con una carstificación incipiente como dejan translucir las dolinas individualizadas, muy separadas y poco profundas. Los campos de lapiz cubren todas las plataformas. Cuan semejante es ya este Karst al de nuestro Mediterráneo!

A pesar de la horizontalidad de las capas calizas, la vertiente septentrional del cañón del Ardèche es un relieve bicíclico, formado por un nivel inferior entre 290 y 300 m. y un nivel superior donde se halla la aldea de St. Remèze, alrededor de los 400 m. Todavía hay restos de otro relieve más antiguo que forma una gip-

felflur a los 600-700 m. de la cual forman parte las cumbres más elevadas de toda la región como la Dent de Rez (730 m.)

Sobre el nivel de 290-300 m. se abre l'Aven Marzal, propiedad de Mr. Ageron, quien actualmente lo está acondicionando para el turismo. Se trata de una caverna de hundimiento, profunda de un centenar de metros, y relacionada con la superficie de la Causse por una sima de disolución y erosión turbillonar abierta en un lapiaz. En el fondo del pozo principal, el gran cono de bloques procedente del hundimiento de la bóveda es el elemento morfológico más destacado. El proceso reconstructivo está muy avanzado, pero no tiene nada sobresaliente. Tampoco tiene la caverna un marcado interés hidrogeológico. En resumen, se trata de un fenómeno cárstico, ya antiguo, cortado en parte por el nivel de erosión de 300 m.

Después de la visita, que requirió un esfuerzo de organización, puesto que hizo posible el descenso de más de 40 personas al pozo principal, los excursionistas, remontaron la plataforma de St. Rémeze, descendiendo por la pintoresca carretera de Vallon hasta el cauce del Ardèche, para comer en Salavas. Por la tarde se cruzaron las plataformas de la vertiente S. del Ardèche, gemelas a las de la vertiente N., hasta Orgnac, donde los excursionistas descendieron al Aven d' Orgnac, dirigidos por M. R. de Joly.

L' Aven d' Orgnac, se abre en las calizas urgonienses del nivel de 400 m. La sala abierta al público y acondicionada para el turismo es una cavidad inmensa, provocada por el hundimiento de una bóveda cuyos restos forman enormes caos de bloques que llenan el suelo de la caverna. La bóveda en arco es también buen testigo del hundimiento. Llama inmediatamente la atención el excesivo desarrollo que presentan las estalagmitas en relación con las estalactitas; éstas son en general delgadas y cortas, mientras aquellas son columnares, arborescentes y de alturas desmesuradas (entre 10 y 15 m.) formando verdaderos bosques. Los congresistas visi-

taron también las cámaras no acondicionadas para el turismo que se desarrollan a un nivel inferior al enorme caos de bloques que llena el suelo. Se desciende hasta ellas por magníficas coladas de estalagmitas. Estas dos últimas salas son de una grandiosidad extraordinaria.

Los procesos de hundimiento tienen en el Aven d' Orgnac una gran importancia, puesto que se han realizado en varias fases sucesivas, con procesos de estalagmitización intermedios, como se hecha de ver enseguida en la superposición de caos en diferentes estados de cementación, algunos de los cuales contienen bloques de estalagmitas, muy antiguos, ya completamente decalcificados. Las salas inferiores están mucho mejor conservadas; circunstancias locales las deben haber protegido de las causas que produjeron los hundimientos en gran escala de la sala principal.

Después de la visita a la sima, el Alcalde y autoridades de Orgnac, obsequiaron a los excursionistas con un vino de honor.

La excursión continuó hacia Barjac y Alés, a lo largo de la depresión tectónica Barjac-Alés, cruzada transversalmente por los ríos Céze y Auzon, para pernoctar en Alés, donde fueron recibidos oficialmente por el Alcalde y autoridades.

El 26 de agosto, continuó la excursión hacia Ganges, para visitar la Grotte des Demoiselles, en el departamento del Herault. En este trayecto se cruza un país de colinas modeladas sobre los pliegues de contacto de los sedimentos meso-terciarios de Languedoc, con el cristalino del Macizo Central. Estos accidentes están cortados por largas fallas NE-SW, que son las determinantes principales de la estructura y de la morfología del país.

Desde Ganges se dirigieron hacia St. Bauzille de Putois, siguiendo un cañón excavado por el Herault en las calizas calovienses, que terminan en la depresión de St. Bauzille, cabalgando a las margas neocomienses. Una carretera especial asciende hasta la entrada de la Grotte des Demoiselles, donde el Rvdo. P. Jean Issert, espe-

raba a los excursionistas para dirigir la visita a la cueva.

La Grotte des Demoselles es una especie de repetición del Aven d'Ornac, puesto que está fundamentalmente integrada por una gran cámara de hundimiento con un proceso de estalagmatización muy avanzado. Los restos de las bóvedas primitivas llenan el fondo formando caos de bloques. También las paredes del gran arco de la bóveda muestran señales de rotura en los estratos, fuerte e irregularmente salientes. Estas circunstancias topográficas creadas por los procesos clásticos han sido aprovechadas por la estalagmitización, originándose formas curiosas como la «Fausse Porte», que no es sino una vulgar colada suspendida sobre un saliente de un estrato fracturado.

Terminada la visita a la Grotte des Demoiselles, los congresistas regresaron a Ganges, remontando el curso del Herault que deja el reborde calizo languedociense para penetrar en el macizo cristalino del Plateau Central, remontándose la Vallerouge y atravesando las cumbres de Lesperou (1.401 m.), hasta llegar a la plataforma de Camprieux.

Los relieves altos de este macizo son extensas penillanuras descritas en su mayor parte por Baulig, de las cuales la más antigua es la pretriásica, cuyos restos aparecen en Camprieux, fosilizados todavía por la base del triás. En esta aldea aparece un retazo de mesozoico formado por un exíguo espesor de triás y unos 150 metros de calizas liásicas, hundidas por una falla al pie del macizo del Aigoual (1.490 m.) Estas calizas, fácilmente solubles, han servido de barrera a los ríos procedentes del paleozoico de más hacia el E., de tal modo que al llegar a ellas, los ríos se pierden en sumideros, para reaparecer más abajo en el contacto del mesozoico con el cristalino, después de haber cruzado toda la masa caliza. Es este el caso del río subterráneo de Bramabiau, explorado por primera vez por Martel en 1888, que los excursionistas visitaron parcialmente, después de comer en Camprieux.

Allí, en el contacto del cristalino con el mesozoico se pierde el río Bonheur, a lo largo de un impresionante túnel de 100 m. de longitud que termina en una sima, Le Basset, donde realmente empieza el río subterráneo de Bramabiau, que tiene un recorrido de unos 700 m. por un desnivel de cerca de 150 m., aunque se calcula una longitud de galerías abandonadas de 3 a 4 km. La resurgencia emerge por una diaclasa de 80 a 90 m. de altura, con netas señales de un desplazamiento del río hacia abajo, por hundimiento del nivel de la base. La superficie de la masa caliza, está además carcomida por dolinas, algunas de las cuales terminan en «ponores» que absorben las aguas recogidas por aquellas, todo lo cual parece denunciar una evolución cárstica compleja. También el establecimiento de la Bonheur subterránea, plantea interesantes problemas relacionados con la morfología de la región. Desde el punto de vista hidrológico Bramabiau ofrece el mayor interés, puesto que nos hallamos ante un ejemplo de Karst viviente, establecido en época relativamente reciente y fácil de investigar a consecuencia de que la masa caliza en que se desarrolla tiene poco volumen.

Desde Camprieu, los congresistas continuaron hacia las Causse por la carretera de Meyruels. Inmediatamente se percibe el grandioso panorama de la Causse Noir, arimada al macizo cristalino de Aigoual.

Desde Meyruels, se remontó el reborde NE. de la Causse Noir a través de una región cubierta de uvalas y dolinas. Actualmente la Causse es una región semiesteparia, pero con numerosos núcleos de vegetación, residuos de un manto vegetal mucho más extenso destruido en buena parte por la mano del hombre. En las umbrías, la vegetación adquiere un desarrollo extraordinario consecuencia de la elevada pluviosidad del Macizo Central.

En la vertiente meridional de la Jonte, dominando el magnífico cañón excavado en las calizas bajociense-batonienses, se abre la Grotte de Dargilan, una de las celebres cavidades exploradas por

Martel durante la época heroica del conocimiento espeleológico de las Causas. Consta de dos pisos, como la mayoría de las grandes cavernas de hundimiento; el superior es una sala inmensa con bóveda en arco y suelo con caos de bloques, con estalagmitas columnares muy desarrolladas, en detrimento de las estalactitas, como en el Aven D'Orgnac. Las galerías inferiores tienen un desarrollo de unos 400 m. llegándose hasta ellas por una falsa sima de 44 m. de profundidad al W. de la Grande Salle. Estas galerías se han trazado sobre diaclasas y la mayoría de ellas están fuertemente estalagmitizadas; de todos modos es allí donde puede observarse algo de la primitiva morfología de la caverna.

Después de la visita a Dargilán, los congresistas regresaron a Meyruels donde pernoctaron.

El día 27 continuó la excursión hacia la Causse Méjean, para visitar l'avenc Armand y estudiar la morfología cárstica de la Causse. Al llegar a la plataforma de la Causse formada por calizas calovienses se detuvieron unos momentos ante una enorme dolina en cuyo fondo plano se abre la boca del Aven de la Barelle, magnífico ejemplo de sumidero de formación reciente.

A continuación llegaron los congresistas, hasta el aven Armand, situado en el borde meridional de la Causse. Una galería artificial, permite descender comodamente hasta el interior evitando el pozo vertical de 40 m. de profundidad por donde penetraron los primeros exploradores. Se llega a una inmensa sala de hundimiento cuyo suelo está ocupado por dos o tres generaciones de bloques, cementados, los más antiguos por la estalagmitización. Como en Orgnac y Dargilan se observa el mismo desmesurado desarrollo de las estalagmitas en detrimento de las estalactitas. La sima desciende hacia el E. donde se encuentra la máxima estalagmitización que ha formado el célebre «Foret Vierge», que termina por un pozo de 87 m. de profundidad no abierto al público. Las columnas estalagmiticas tienen también formas arborescentes y

apendiculadas. El Aven Armand es del mismo estilo que los de Orgnac y Dargilan desde el punto de vista genético, puesto que constituye el piso superior de otra serie de cavidades de morfología más primitiva que deben encontrarse bajo los enormes caos de bloques que cubren el suelo.

Los excursionistas continuaron hacia La Parade y Carnac, para alcanzar la garganta del Tarn pocos kilómetros aguas abajo de Sainte Enimie. La carretera tiene puntos de vista espléndidos para estudiar el desarrollo del río alóctono encajado entre las plataformas calizas de las Causses Méjean y Sauveterre, ligeramente onduladas y dislocadas por fallas. La garganta descubre todo el drenaje actual y muerto del macizo calizo en las numerosas surgencias vivas y bocas de cavernas, testigos del Karst muerto.

Después de comer en Sainte Enimie, se siguió el Tarn aguas abajo, a lo largo de las incomparables gargantas hasta Peyreleau, confluencia con La Jonte y desde allí hasta Millau donde los excursionistas cenaron, pernoctando luego en Rodez.

El día 28, estaba destinado a la visita de las cuevas de Cabrerets y del río subterráneo de Padirac. Los congresistas se dirigieron hacia Villefranche de Ruerge, desde donde remontaron la plataforma caliza que limita por el NW. la depresión de Villefranche. Es una serie caliza que abarca casi todo el jurásico desde el lías al portlandiense inclusive, la cual está cortada por el río Lot, que la divide en dos regiones naturales bien diferenciadas: al E. la Causse de Quercy y al S. la de la Mogue.

A lo largo de las pintorescas gargantas del Lot, los congresistas llegaron a Cabrerets, para visitar las célebres cuevas de este mismo nombre, las cuales ofrecen un doble interés, espeleológico y prehistórico.

La cueva de Cabrerets o de Pech-Merle, se abre en lo alto de una colina a poca distancia de la población. Una entrada artificial dá acceso a una pequeña sala donde se han realizado excavacio-



nes a consecuencia de las cuales se ha hallado un importante yacimiento de *Ursus speleus*. Se conservan todavía las rocas de las paredes, pulimentadas por el roce de los cuerpos de estos plantigrados. Se pasa seguidamente a unas amplias salas donde se han hallado interesantes pinturas rupestres estudiadas por el Abbé Lemozi. Son cuevas de hundimiento, puesto que las grandes salas están multipartidas por caos de bloques cementadas por estalagmitas, pero todos los techos presentan fuertes señales de erosión y lo propio pasa con las mismas estalagmitas cementantes, lo que acredita la existencia de fases fluviales o por lo menos torrenciales posteriores a la estalagmitización. Más hacia el interior se han conservado las huellas de pisadas del hombre neolítico, recubiertas de una ligera capa de estalagmita. La cueva de Cabrerets estudiada desde el punto de vista prehistórico no lo está, en cambio en el aspecto hidrogeológico, a pesar de que ofrece un extremo interés por sus características especiales.

Terminada la visita a las cuevas, los congresistas visitaron el Castillo de Cabrerets, convertido parcialmente en Museo, donde se encuentran admirablemente ordenadas, la mayor parte de las riquezas prehistóricas extraídas en la Grotte Pech-Merle y de las numerosas otras cavernas que se encuentran en la región.

Después de la comida, en Cabrerets, los excursionistas dejaron la garganta del Lot, para remontar la Causse de Quercy, donde continúa el relieve cárstico; pero estas causses del SW. del Macizo Central, son menos típicas que las del SE. La vegetación es más cerrada y las dolinas solo se perciben en el relieve como bruscos embudos o como enormes valles ciegos. En ocasiones es muy difícil distinguir, para el que viaja rápidamente a través del Macizo Central, cuando se encuentra sobre el relieve cárstico o cuando sobre las suaves ondulaciones de las penillanuras desarrolladas sobre el granito.

Padirac, fué la culminación del Congreso. Los excursionistas

descendieron por el pozo de 75 m. que da acceso al río subterráneo. La visión desde el fondo, de la boca de 40 m. de diámetro es verdaderamente impresionante. Un ascensor, permite la fácil subida y bajada a los turistas. Desde el fondo de este pozo, ocupado por un enorme cono de derrubios cementado parcialmente por estalagmitas, se descienden todavía 28 m. más para alcanzar el curso subterráneo del Padirac.

El río hipogeo se encuentra a 103 m. de profundidad de la entrada de la sima y emerge entre el enorme caos de bloques que llenan el fondo del pozo principal, lo que hace sospechar que el origen de esta corriente subterránea está mucho más hacia el interior de la Causse. El río subterráneo sigue a lo largo de diaclasas, en las que ha excavado galerías de 40 m. de altura siguiendo un thalweg pedregoso hasta el Embarcadero, donde el río se estanca formando un lago alargado según las diaclasas, cuyo umbral está situado a 500 m. más allá, formado por un gran cono de bloques cementados, resultantes del hundimiento de una bóveda que ha formado una gran cavidad, el Grand Dôme; el Grand Dôme no es sino una sima de hundimiento, como el pozo de entrada, cuya bóveda está muy cerca de la superficie. El emisario de este río-lago es subálveo, puesto que se infiltra entre el caos de bloques, pero en épocas de crecidas, sin duda el umbral actúa de rebosadero, puesto que se ha formado una colada de «gours» gigantes por encima del caos.

Hasta Grand Dôme, llega la zona acondicionada para el turismo, visitada por los congresistas, pero las exploraciones de Martel, llegaron hasta 2090 m. de la sima de entrada. Las exploraciones realizadas posteriormente, hasta 1938, pudieron llegar hasta 900 m. más allá del punto reconocido por Martel; en 1947, se hizo un ensayo de coloración a la fluoresceína, que dió por resultado el descubrimiento de la resurgencia de Padirac en la fuente de St. George, al pié de los cantiles de valle del Dordogne, a 11 km. en línea

recta del pozo de Padirac. En 1948 se organizó otra expedición, durante la cual los componentes permanecieron durante ocho días bajo tierra, sin conseguir alcanzar la salida de la resurgencia. Tampoco ha sido posible remontar por la salida a consecuencia de que el manantial emerge en forma de un sifón de 40 m. de profundidad. En la actualidad se ha organizado una nueva expedición para intentar reconocer totalmente el magnífico río hipogeo, sin duda uno de los más interesantes de las Causses.

La visita se hizo bajo la dirección de Mr. de Lavour; después de la cual los excursionistas continuaron hacia Aurillac, deteniéndose en la Grotte de la Presque, en el borde de la Causse, en la que se efectuó una rápida visita, dándose por terminada la excursión subterránea, llegando a Aurillac a pernoctar.

El día siguiente, 29 de agosto, se empleó en hacer el recorrido Aurillac-Valence-sur-Rhône, a través del macizo Central. Los excursionistas visitaron rápidamente las coladas basálticas y pitones del Cantal, de Murat y de Le Puy, donde se hizo una comida de despedida, presidida por Mr. Pelletier.

Por la noche los excursionistas llegaron a Valence-sur-Rhône, donde se dió por terminada la I Reunión Internacional de Espeleología, que permitió a numerosos espeleólogos extranjeros, realizar algunas interesantes observaciones acerca de las cavernas más importantes del SE. de Francia.

LABORATORIO DE GEOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

OCTUBRE DE 1949

RÉSUMÉ

L'auteur fait un compte rendu des excursions réalisées aux Préalpes françaises et aux Causses au cours de la I Réunion Internationale de Spéléologie à Valence-sur-Rhône, en août 1949.

Il fait quelques observations personnelles sur la morphologie et les grottes des régions visitées, mais les conclusions scientifiques tirées de ce voyage seront objet d'une note spéciale.

SUMMARY

An account of excursions in the French pré-Alpes and Les Causses undertaken by the author while attending the First International Speological Conference at Valence-sur-Rhône in August 1949.

The author comments on the morphology and caves in the regions visited but has left the scientific conclusions to be drawn from his investigations to be dealt with in a further article.