

Krúbera-Voronya, en el Cáucaso
Récord del mundo de profundidad
Sergio García-Dils

A diferencia de otras actividades de montaña, en las que las metas a alcanzar están más o menos establecidas y son conocidas y apreciadas por el gran público, el objetivo principal de la espeleología alpina es la búsqueda y exploración de nuevas cavidades naturales, o la revisión de otras ya conocidas; pero siempre con el propósito de llegar a lugares nuevos, cada vez más distantes o más profundos, todavía no hollados por el hombre. Así, el concepto mismo de expedición va íntimamente ligado al de exploración, y no al de simple visita turística o conquista puramente deportiva. No está de más recordar que, al día de hoy, cuando de forma directa o indirecta se conoce ya la práctica totalidad de la superficie terrestre, la espeleología es una de las contadas actividades en las que todavía es posible la exploración geográfica pura.

En los últimos años, como resultado del empleo de nuevos materiales técnicos y una mejor preparación física, se han sucedido los récords mundiales de profundidad logrados por espeleólogos, después de años de estancamiento. Durante diecisiete años (1981-1998), la sima Jean Bernard, en los Alpes franceses, ostentó dicho récord con una cota interior de -1.602 metros. En febrero de 1998, el buceo de un sifón en la sima Mirollda, también situada en esta región alpina, llevó al descubrimiento de nuevas galerías hasta una profundidad de 1.610 metros. Pero este récord habría de durar apenas unos meses. En agosto de ese mismo año, un equipo polaco consiguió batirlo de nuevo en Austria, en el sistema Lamprechtsofen-Vogelschacht-P2, con -1.632 metros.

Tres años después, recién llegado el nuevo milenio, habría de alcanzarse un nuevo récord del mundo, superando además por primera vez la marca de los -1.700 metros. El 7 de enero de 2001, una expedición del International Cave Exploration Team – CAVEX (Rusia-Ucrania-España), en colaboración con la Asociación Espeleológica Ucraniana (Ukr.S.A.), llegaba en el Cáucaso Occidental a la profundidad de 1.710 metros en la sima Krúbera-Voronya (macizo de Arábika, República de Abkhazia, Georgia). Y nada más comenzar este año 2003, el 9 de enero, un equipo francés lograba franquear el segundo sifón de la sima Mirollda, llegando a una profundidad de 1.733 metros[1]. La aceleración de estos tiempos que vivimos también se hace notar en la espeleología de exploración, convirtiendo todo récord en una marca efímera.

El Cáucaso y la República de Abkhazia

Entre las regiones montañosas más conocidas del planeta, el Cáucaso brilla con luz propia desde la Antigüedad como tierra lejana y maravillosa, plena de misterios y peligros, tal como recogen la tradición y la literatura griegas desde la época en que las costas del mar Negro comenzaron a ser colonizadas por intrépidos marinos helenos. En sus cumbres fue encadenado Prometeo, castigado por Zeus tras entregar el fuego a los hombres, y después liberado por Hércules. También en el Cáucaso se encontraba la Cólquide, destino de la expedición de Jasón y los Argonautas, que a bordo de la nave Argo llegaron allí en busca del Velloccino de Oro.

Para los espeleólogos de todo el mundo, especialmente para los soviéticos, la impresionante cordillera del Cáucaso ha sido no menos legendaria desde los mismos inicios de la práctica de nuestra actividad, siendo siempre una región de referencia en la que se esperaban notables descubrimientos. Ya a principios del siglo XX el mismísimo Édouard-Alfred Martel, considerado universalmente padre de la espeleología, había publicado algunos trabajos sobre el Cáucaso, en general, y el macizo de Arábika, en particular, apuntando las posibilidades que brindaba esta región kárstica para la búsqueda de grandes cavidades[2].

[1] Michel Philips, «Haute-Savoie: -1733 m, nouveau record de profondeur. Le Mirollda rafle la mise», *Spéléo* 43 (febrero 2003) 12-13. Sin embargo, hay que señalar que Krúbera-Voronya sigue siendo la sima más profunda del mundo con un solo acceso exterior. Efectivamente, la profundidad de 1.733 metros en los Alpes franceses se refiere al desnivel total dentro del sistema Mirollda-Lucien Bouclier-Jokers, medido tomando como punto «cero» la boca del *Gouffre des Jokers* (2.342 msnm). Desde la entrada de la sima Mirollda (1.880 msnm), el sifón terminal al que se ha llegado ahora se encuentra a una cota de -1.271 metros (609 msnm).

[2] E.-A. Martel, *La côte d'Azur russe*, París 1909. El capítulo XVI está dedicado al macizo de Arábika. Habría que esperar hasta la década de 1980 para ver confirmadas estas esperanzas, cuando en la porción del Cáucaso situada en la república exsoviética de Abkhazia (Georgia) se sucedieron las conquistas de importantes

profundidades, cuatro de ellas por debajo de los siempre míticos mil metros de profundidad, concretamente en los macizos de Arábika[1] y Bzyb[2].

Desgraciadamente, con la desintegración de la Unión Soviética en 1991 y el comienzo en 1992 de la guerra civil en la república secesionista de Abkhazia, oficialmente perteneciente a Georgia, las exploraciones espeleológicas en Arábika y Bzyb tuvieron que suspenderse indefinidamente. Esta interrupción forzosa se produjo además en una época clave para la espeleología soviética, cuando el cable de acero estaba dejando paso al uso de la cuerda para la progresión vertical[3], lo que suponía aligerar y facilitar extraordinariamente la exploración subterránea.

Hasta el momento, Abkhazia no ha sido reconocida como estado independiente por ningún organismo internacional, y pertenece oficialmente, a todos los efectos, a la República de Georgia. Sin embargo, disfruta de una independencia *de facto* desde el comienzo de la guerra civil el 14 de agosto de 1992, al que siguió el repliegue del ejército georgiano al sur del río Inguri tras un año de cruentos combates, y el posterior despliegue del ejército ruso como fuerza de paz en esa frontera en junio de 1994.

Durante la última década, la República de Abkhazia ha desarrollado sus instituciones políticas, manteniéndose al mismo tiempo en estado de guerra larvada con Georgia, guerra en la que no han estado ausentes los intereses de Rusia. Esto ha significado el aislamiento internacional para este pequeño país del Cáucaso, a causa del bloqueo mantenido tanto por Rusia como por Georgia en sus fronteras respectivas, por lo que el acceso ha estado totalmente vedado para los ciudadanos de países que no hubieran pertenecido a la Unión Soviética.

[1] Durante estos años se exploraron en Arábika la sima Ilyúkhina (-1.240 m), el sistema Arábikskaya (-1.110 m) y la sima Moskóvskaya (-972 m).

[2] Por su parte, en el macizo de Bzyb, situado al este del anterior, al otro lado del río del mismo nombre, se exploraron la sima Pantyúkhina (-1.508 m), el sistema Snézhnaya-Mezhénnoy (-1.370 m) y la sima Napra (-956 m).

[3] Ante la imposibilidad de conseguir cuerdas ligeras de calidad y a buen precio, la espeleología soviética desarrolló un sistema propio de progresión vertical basado en el uso del cable de acero, combinado o no con cuerdas auxiliares. Este sistema estuvo en uso generalizado hasta la introducción de materiales y técnicas occidentales a partir de principios de la década de 1990. *Vid.* S. García-Dils, «Fisht '96. Espeleología en Rusia», *Subterránea* 6 (1996) 12-19.

Pero, ¿dónde se localiza este pequeño y desconocido país, inmerso desde hace más de una década en los conflictos regionales del Cáucaso? La República de Abkhazia, con capital en Sukhum, se extiende a lo largo de 8.600 kilómetros cuadrados[1] entre las orillas occidentales del Mar Negro y la cordillera central del Cáucaso; desde el río Psou al norte, frontera con la Federación de Rusia, hasta el Inguri al sur, límite con las provincias de Svanetia y Mingrelia de la República de Georgia. En total, se estima que tiene actualmente una población de cien mil habitantes, los que han podido permanecer allí después de más de diez años de guerra en la región.

Exploraciones en Arábika

El macizo de Arábika es una de las regiones kársticas del mundo con mayor potencial para la localización y exploración de grandes simas verticales. Este potencial consiste ni más ni menos que en el cálculo de la diferencia de cota entre las entradas de las cavidades situadas a mayor altitud y las surgencias más bajas dentro del mismo sistema hidrogeológico. En el caso de Arábika, esta variable se había medido ya en 1984 y 1985 con ayuda de un trazador químico, la fluoresceína, en dos simas, Ilyúkhina y Kuybyshévskaya[2], revelando su relación con una serie de surgencias situadas a orillas del mar Negro[3].[Figura 1]

Concretamente, se constató su conexión con las surgencias de Kholódnaya Rechka (50 msnm, 1,5 m³/s) y Reproa (1 msnm, 2,5 m³/s), así como con surgencias submarinas situadas entre los 20 y 40 metros de profundidad. El trazador de Kuybyshévskaya fue capturado, además, en un sondeo situado entre las dos surgencias anteriores en el que se detectaron aguas subterráneas hasta una profundidad de 40 metros bajo el nivel del mar. Esta circunstancia llevó a distinguir una red central de circulación en este karst, la de mayor desnivel del mundo en ese momento, con más de 2.300 metros de amplitud vertical confirmada[4].[Figura 2]

[1] Para hacerse una idea, se trata aproximadamente de la extensión territorial de la provincia de Almería.[2] Entrada superior al sistema Arábikskaya.[3] A. B. Klimchuk, «*Karstovye vodonosnye sistemy Arabika*», *Peschery*, (1990), pp 6-16, Perm.[4] *Vid. Fig. 2*. Se trata de la conexión hidrogeológica marcada con el número 1.

Después de los primeros contactos con Arábika de Martel y Kruber[1] en la década de 1910, habría que esperar hasta los años 60 para que geólogos georgianos retomen el trabajo de campo en el macizo, descubriendo entonces el importante papel que desempeñaron las glaciaciones cuaternarias en el desarrollo del karst de esta zona del Cáucaso y poniendo de relieve el importante potencial de Arábika. Fue entonces cuando se comienzan a localizar y explorar las simas de la parte más alta del macizo, llegando en ese momento a profundidades de hasta 250 metros, a pesar del estado todavía embrionario de la espeleología soviética en cuanto a técnicas y materiales. Entre las cavidades exploradas por los espeleólogos georgianos se encontraba un pozo abierto al exterior de 57 metros, que se cerraba en su base sin más continuación que una estrechez intraspasable tras la que se adivinaba un meandro que seguía hacia abajo. El magnífico aspecto que presentaba este majestuoso pozo les llevó a bautizar esta pequeña cavidad como «Krúbera», en honor de Alexander A. Kruber. Esta sima, cuarenta años después se convertiría en la más profunda del mundo, pero no adelantemos acontecimientos.[Figura 3]

A partir de finales de los años 60 y, sobre todo, durante la década de los 70, espeleólogos de Moscú, Crimea y Krasnoyarsk realizan una serie de expediciones a Arábika, atraídos por sus prometedoras perspectivas. Sin embargo, mientras que en el vecino macizo de Bzyb, situado también en Abkhazia, se sucedían descubrimientos espectaculares, en Arábika apenas dos simas superaban los 200 metros de profundidad. A finales de los 70, con la reputación de ser una zona de «gran potencial, pero sin grandes cavidades», Arábika prácticamente se ve abandonada por los espeleólogos.

Por fin, en 1980, el Club Espeleológico de Kiev, liderado por V. Rogozhnikov y A. Klimchuk, escogió Arábika como zona de trabajo, desarrollando toda una estrategia de prospección sistemática, tanto en superficie como en el interior de las simas descubiertas en años anteriores. Este nuevo enfoque de las exploraciones pronto daría sus resultados. Los espeleólogos de Kiev concentraron sus esfuerzos en el valle glaciar de Orto-Balagán donde entre 1980 y 1986 llevaron a la sima Kuybyshévskaya hasta una profundidad de 1.110 metros, después de un intenso trabajo que consistió especialmente en la desobstrucción de grandes caos de bloques que cerraban el paso a diferentes profundidades. Para hacerse una idea de la magnitud de los trabajos que se desarrollaron, baste señalar que solamente para atravesar el gran caos de bloques «Ugryum-Zaval», a -683 metros, fueron necesarias tres campañas anuales de trabajo (1982-1983-1984), en las que se excavaron más de 100 metros hacia abajo en el interior de este derrumbe masivo, lo que fue un paso decisivo para alcanzar la cota reseñada de -1.110 m.

[1] A. A. Kruber es considerado, a su vez, padre de la espeleología en Rusia.

Mientras tanto, la exploración de la vecina Génrikhova Bezdna, que se llevó en paralelo con la anterior, llevó a la conexión con Kuybyshévskaya a -965 metros en 1989. El sistema resultante recibiría el nombre de «Arábikskaya»^[1]. [Figura 4]

En la sima Krúbera, situada a 2.240 msnm, también se estuvo trabajando entre los años 1982 y 1987, buscando una posible conexión con el sistema Arábikskaya, llegándose hasta una profundidad de 340 metros. Fue entonces cuando recibió el nombre «Voronya» («del cuervo»), por los cuervos que anidaban en el pozo de entrada, para distinguir esta sima de otra Krúbera que se encuentra en la meseta de Karabí-Yaila, en la península de Crimea.

Por su parte, espeleólogos moldavos, asistidos por sus colegas de Kiev, trabajaban mientras tanto en la sima Berchílskaya, que se abre a 2.390 msnm dentro del valle de Orto-Balagán, la entrada más elevada de toda la zona, llegando a explorar en este caso hasta la cota -500 metros.

Regreso a Arábika (1998 - 1999)

En 1998 la situación política en Abkhazia había mejorado lo suficiente como para plantearse retomar las exploraciones espeleológicas en el macizo de Arábika. Así, en verano de 1998 el CAVEX Team^[1], escogió como zona de trabajo la situada al noreste del pico de los Espeleólogos (2.705 m)^[2], en los alrededores de la sima Moskóvskaya (-972 m), donde estaba previsto centrarnos especialmente en la sima S78/83 «Dzou», descubierta en 1983 y explorada hasta -750 metros por una expedición moscovita que se introdujo en Abkhazia en

^[1] Nuestro equipo, el International Cave Exploration Team - CAVEX, más conocido como CAVEX Team, está integrado por nueve espeleólogos procedentes de Rusia (4), Ucrania (4) y España (1), y cuenta además con un nutrido número de colaboradores rusos, ucranianos y españoles en calidad de «miembros asociados», que participan activamente en nuestras expediciones. A efectos federativos, el CAVEX Team es miembro de la Asociación Espeleológica Ucraniana (Ukr.S.A.).

^[2] En ruso, «*Pik Speleologov*».

1994, aprovechando el alto el fuego que supuso el despliegue del ejército ruso en la zona como fuerza de paz. La reexploración de la sima Dzou permitió a nuestro equipo añadir un nuevo "menos mil" a la nómina de grandes cavidades mundiales, llegando en esta ocasión hasta -1.077 metros.

Para el verano de 1999, después de la positiva experiencia del año anterior, dentro de la Asociación Espeleológica Ucraniana, en la que está integrado nuestro grupo, se plantearon dos expediciones simultáneas a Arábika. El CAVEX Team volvería a Dzou, consiguiendo llegar esta vez hasta la cota -1.090 metros, tras la exploración de un interminable meandro que permitía apartarse del gran colector que se encuentra a partir de -1.073 metros, un verdadero río subterráneo que, a todas luces, limitaba las posibilidades de ganar profundidad en la sima. Mientras tanto, un segundo grupo, el Vtoróy Eshelón[1], retomaría las exploraciones en el valle glaciar de Orto-Balagán, la zona en la que habían trabajado durante los años 80 los espeleólogos de Kiev. En el transcurso de esta expedición, se encontraría una nueva vía de continuación en la sima Krúbera-Voronya, que abriría el camino al futuro récord de profundidad.[Figura 5]

Orto-Balagán debe su nombre a un pequeño conjunto diseminado de cabañas de pastores armenios, como indica el propio topónimo[2]. Como se ha visto en las líneas anteriores, en este valle glaciar se habían explorado durante los años 80 una serie de cavidades[3], conectadas hidrogeológicamente entre sí y con surgencias situadas al nivel del mar, que ofrecían inmejorables perspectivas para la localización y exploración de todo un gran sistema endokárstico que superase incluso los hasta la fecha míticos 2.000 metros de profundidad. En agosto de 1999, el equipo Vtoróy Eshelón se había marcado allí dos objetivos. En primer lugar, proseguir la exploración de la parte final del sistema Arábikskaya, entrando por Génrikhova Bezdna; en segundo lugar, reexplorar la sima Krúbera-Voronya, buscando la posible conexión con el sistema Arábikskaya, de la que esta sima podría ser una entrada superior, con lo que se lograría aumentar el desnivel total del sistema resultante en 60 metros[4].

[1] En castellano, «Segundo Escuadrón». Tomaron este nombre con el sentido de grupo de espeleólogos veteranos, «de la retaguardia», conocedores de esta región, que iban allí a revisar simas ya conocidas que se habían dejado de explorar por parecer poco prometedoras. Ese año participaron en el equipo espeleólogos ucranianos de Poltava (2), Khar'kov (3), Uzhgorod (2) y Dnepropetrovsk (2), dirigidos por Yuriy Kasyan.[2] El topónimo «balagán» significa «cabaña de pastores».[3] Las simas Génrikhova Bezdna y Kuybyshévskaya (sistema Arábikskaya, -1.110 m), Krúbera-Voronya (-340 m en aquel entonces) y Berchílskaya (-500 m).[4] Es decir, la diferencia de cota entre la boca de Krúbera-Voronya (2.240 msnm) y Kuybyshévskaya (2.180 msnm).

La sima Krúbera-Voronya ya había sido explorada hasta una profundidad de -340 metros, cota a la que se cerraba en una estrechez impenetrable. Como resultado de los trabajos de reexploración del Vtoróy Eshelón, se encontraron sendas ventanas en torno al pozo de 43 metros (P-43)[1] que se encuentra entre las cotas -210 y -253 metros, ventanas que enlazaban a su vez con meandros fósiles con continuación abierta. Al meandro noroeste, el «Inferior», se llegó por una ventana situada a -255 metros, ya en el pozo que sigue al P-43, yendo la galería aparentemente al encuentro de Kuybyshévskaya. Tras una serie de meandros, resaltes y pozos, este ramal noroeste se abre en un amplio P-105, en el que los espeleólogos ucranianos llegaron a la cota de -490 metros en una sala de unos 1.000 metros cuadrados de superficie en planta sin continuación aparente. En la pared opuesta del P-43, por una ventana situada a -225 metros, se accedió al meandro sureste, el «Superior». El meandro «Superior» se diferencia del «Inferior» por ser más corto y amplio, presentando menores dificultades de progresión. Tras dos grandes pozos, P-110 y P-152, se alcanzó el que es ahora «Vivac -500», el vivac situado a la cota -500 metros. A partir de los -525 metros comienza un meandro con algunos resaltes y pequeños pozos que fue bautizado como «Sinusoida», al que siguen dificultades similares a las anteriores. En la última entrada a la sima se alcanzaron los -750 metros. Se habían acabado todas las cuerdas, pero la sima seguía...

Agosto de 2000 (-1.215 m)

En agosto de 2000 se volvieron a plantear en el seno de la Ukr.S.A. dos expediciones simultáneas a Arábika, con la misma distribución que el año anterior: el CAVEX Team en la sima Dzou y el Vtoróy Eshelón en Krúbera-Voronya. Dadas las perspectivas que ofrecía esta última cavidad, se organizó una gran campaña de exploración en dos fases, de forma que el equipo hispano-francés MTDE Team[1] tomaría el relevo y proseguiría los trabajos en la sima a partir de septiembre.

[1] El MTDE Team lo integramos espeleólogos españoles y franceses que hemos venido trabajando juntos en distintas expediciones anteriores, principalmente en la zona de Castil, en Picos de Europa. Las siglas MTDE hacen

referencia a la firma fabricante de material espeleológico «Material Técnico De Espeleología», con sede en Ramales de la Victoria (Cantabria).

En los planes iniciales de exploración en Krúbera-Voronya estaba previsto trabajar paralelamente en los dos ramales de la sima descubiertos el año anterior, pero al comenzar la expedición quedó claro que merecía la pena centrarse en el ramal «Superior», por el que había continuación abierta, ya que el ramal «Inferior», aunque prometedor, exigía de partida encontrar una continuación viable.<o:p></o:p> Así, la expedición se dividió en tres fases. En la primera etapa se instaló la parte conocida de la sima hasta -750 metros, aprovechando para retopografiar el sector «antiguo» de la cavidad (el que llegaba a -340 metros) y topografiar el ramal «Superior» desde la cota -600 metros, donde se había detenido la topografía el año anterior, hasta -750 metros.

La segunda fase comenzó al seguir explorándose a partir de -750 metros. La sima fue ganando rápidamente profundidad en una sucesión interminable de pozos y cascadas, con una longitud media de 40-50 metros, hasta alcanzarse la cota mágica de los -1.000 metros, que fue acogida con gran entusiasmo en superficie. Más adelante, la sima seguía bajando. En la última entrada, sin un metro de cuerda en reserva, se alcanzó la cota de -1.215 metros en el fondo del P-71 donde se encuentra una sala con un gran caos de bloques que se estimó apropiada para instalar el futuro vivac.

Llegado este momento, dio comienzo la tercera fase. Al terminarse todas las cuerdas, se procede a la desinstalación de la sima. Se saca al exterior el vivac de -500 metros y todo el material metálico, dejándose las cuerdas recogidas en cabecera de pozo para la siguiente expedición, del MTDE Team.

Septiembre 2000 (-1.410 m)

Los integrantes de la expedición anterior nos pasaron el relevo al «equipo burgués», como cariñosamente nos llamaron los «bolcheviques». Yuriy Kasyan, el coordinador ucraniano de las anteriores dos expediciones, también presidente de la Ukr.S.A., nos esperaba en el aeropuerto de Adler, procedentes nosotros de Madrid-Moscú.

Así, en Adler nos reunimos el 31 de agosto un equipo verdaderamente internacional: Yuriy Kasyan, de Ucrania; Denis Provalov, de Rusia, recién llegado de la expedición del CAVEX Team a la sima Dzou, en la que en esta ocasión no se habían obtenido resultados relevantes; y los ocho integrantes del MTDE Team (dos franceses y seis españoles), de vuelta a nuestra vez de la campaña de exploración anual en Picos de Europa.

Según estaba previsto, ese mismo día por la noche cruzaríamos la frontera por el puesto de Veseloe[1], en el que hay un puente sobre el río Psou, límite norte de Abkhazia. Tras hacer la compra de comida y carburo en los mercadillos de Veseloe, nuestro contacto abkhazio, un armenio llamado Vatek, pasó furtivamente todo nuestro material de expedición al «otro lado» en una furgoneta, con lo que nos quedamos literalmente con lo puesto. Siguiendo el plan trazado por Vatek, esa noche nos pasarían a los «burgueses» ocultos en el mismo vehículo, ya que rusos y ucranianos, como ciudadanos de la ex-URSS, no tenían ningún problema y podían circular libremente por esa frontera.

Sin embargo, las cosas no iban a ser tan fáciles. A causa del bloqueo internacional a Abkhazia, los rusos habían cerrado la frontera a los extranjeros, incluso al personal de la Cruz Roja Internacional. Además, nadie entendía para qué queríamos entrar, siendo occidentales, en un país del que todo el mundo intentaba huir. Así las cosas, nos exigían por entrar y salir de Abkhazia un soborno de 300 dólares por persona... Algo inaceptable, a lo que nos negamos en redondo cuando ya nos esperaban los guardias fronterizos, ávidos de divisas, para franquearnos el paso.

Comenzaba así el episodio del paso de la frontera del río Psou, que ha entrado por derecho propio en los anales de la espeleología ex-soviética. Esa misma noche nos instalamos en un hotel recién inaugurado en Veseloe y comenzamos a buscar una solución; como el tema ya estaba en boca de todos, nada más llegar, el director del establecimiento nos ofrecía la posibilidad de encontrar un medio más barato de cruzar.

Entretanto, al día siguiente nos acercamos a primera hora al puesto fronterizo, a preguntar la posibilidad de cruzar oficialmente. Denis hace las preguntas pertinentes y regresa con malas noticias: no hay manera de cruzar sin soborno de por medio. De vuelta en el hotel, el director nos comenta que ha estado indagando, pero que al final había que pagar un soborno tan alto como el que nos pedían inicialmente. Así que, acto seguido, a plena luz del día, nos presentamos los ocho «burgueses» en el puesto fronterizo, a ver con nuestros propios ojos qué ocurría allí. Un oficial nos pide el pasaporte, se queda mirándonos unos instantes y nos espeta: «¿Sois los espeleólogos, verdad? Pues la frontera está cerrada».

[1] Ironías de los topónimos, pues el nombre hace referencia a lo «alegre» del lugar.

Se da la vuelta y se va, dejándonos con tres palmos de narices. Llamamos al comandante del puesto y, con más educación, nos explica una vez más lo que ya sabíamos, que las bisagras de la verja estaban muy «oxidadas», y si no se «engrasaban» adecuadamente no había nada que hacer, ni visados ni nada.

Nos trasladamos a la ciudad de Sochi a seguir probando suerte. ¿Qué tal en el helicóptero de nuestros amigos del M.Ch.S., los equipos de rescate rusos? Ni hablar de cruzar fronteras, y menos aún ésta. ¿Y por barco, desde Sochi hasta algún puerto abkhazio? Nadie quería arriesgarse, y eso que preguntamos barco por barco, tripulación por tripulación. ¿Y por las montañas, al norte? Por allí andaban los guerrilleros chechenos intentando introducirse en Rusia, así que no había más que hablar... Cuando todo parecía perdido, se nos planteó una posibilidad bastante arriesgada: cruzar la frontera directamente por el río Psou de noche, sobornando a los centinelas rusos, con la promesa de que en el lado abkhazio no habría prácticamente vigilancia.

El día 2 de septiembre por la mañana nos acercamos a «sondear» a un contacto de la mafia local armenia que se dedicaba, entre otros, a estos menesteres fronterizos. Le decimos que somos moldavos sin papeles que queremos pasar la frontera. Dicho y hecho. Nos cita esa misma noche, a las 21:00, hora a la que nos presentamos en su establecimiento comercial, a orillas del Psou, con la excusa de comprar diez kilos de pan seco, que nos entrega en dos grandes bolsas para dar a la situación un poco de credibilidad. Esperamos allí unos minutos, el tiempo suficiente para que entregara parte de los pocos rublos que nos pedía a los dos guardias rusos que patrullaban en esa zona. Los centinelas subieron desde el río hasta la carretera, haciéndose los suecos, disponiendo nosotros entonces de unos cinco minutos para cruzar el río, después de dejar el pan seco en manos de Yuriy y Denís. Nuestro guía nos condujo hasta el agua y nos indicó adónde teníamos que llegar en la otra orilla. Afortunadamente, merced al estiaje, el río apenas nos cubría por la cintura. Sin embargo, ya en el «otro lado», en Abkhazia, no fuimos capaces de encontrar ningún camino para salir del río, y como no era cuestión de encender linternas o algo así, tuvimos que abrirnos paso entre alambradas y zarzas durante unas horas que nos parecieron interminables, con la incertidumbre de si nos descubrirían los guardias fronterizos abkhazios. Después nos enteraríamos de todavía quedaban campos minados por allí, pero esa ya es otra historia...

Por fin, llegamos a campo abierto. Nos arrastramos como pudimos entre los trigales y llegamos a la carretera donde habíamos acordado que nos recogería nuestro contacto, Vatek.

El problema era esperar agazapados hasta ver la furgoneta blanca del armenio; entonces había que salir, hacerle señales y montarnos a toda prisa. Sobra decir que si se trataba de cualquier otra furgoneta, tan cerca de la frontera, podíamos meternos en un buen lío. La primera vez que la vimos acercarse por la carretera, la reconocimos demasiado tarde y pasó de largo. Ni que decir tiene lo que podía suponer quedarnos allí, en medio de ninguna parte y sin saber siquiera a dónde teníamos que ir... Nos volvimos a esconder, esperando a que regresara. Afortunadamente volvió, y esta vez nos adelantamos y nos vio. Ya en la furgoneta, Vatek nos comentaba que iba de regreso a casa, que llevaba toda la noche buscándonos y creía que nos habían capturado.

Sanos y salvos, llegamos a la casa de Vatek en el pueblecito costero de Gantiadi (en abkhazio, «Sandripsh»), donde nos esperaba todo nuestro equipaje y el material de la expedición.

Al día siguiente, 3 de septiembre, por la mañana llegaron Yuriy y Denís, que no habían podido llegar antes porque por las noches el puesto fronterizo estaba cerrado. Nos acercamos al mercadillo de Gantiadi a hacer las últimas compras y allí nos enteramos de que ¡habían estado haciendo apuestas a uno y otro lado de la frontera sobre si la lograríamos cruzar! Estaba claro que un caso tan poco habitual no podía pasar desapercibido...

De vuelta en casa de Vatek, empaquetamos todo rápidamente y lo cargamos en su camión, un modelo militar soviético GAZ-66 con tracción a las seis ruedas, que nos subiría hasta Orto-Balagán, en la parte occidental de la meseta de Arábika.

Una vez arriba, desde la cabaña de pastores donde nos dejó Vatek hasta el emplazamiento del que sería nuestro campamento base, discurre un cómodo sendero que pasa por las bocas de las simas Génrikhova Bezdna y Kuybyshévskaya, hasta llegar a la falda de una pequeña colina en la que se abre, a escasos metros de donde montaríamos nuestras tiendas de campaña, la boca de Krúbera-Voronya. Tras estas vicisitudes fronterizas, el 4 de septiembre comenzábamos por fin a reequipar la sima, retocando aquí y allá la instalación para adaptarla, donde hacía falta, a nuestras cuerdas de 7 y 8 milímetros. De todos modos, en esta primera fase utilizamos en general la cuerda ucraniana que habían dejado en cabecera de pozo, de 9 y 10 milímetros.

En los días que siguieron fuimos turnándonos en la instalación de la sima y el trabajo en superficie. Mientras había algún equipo en la cavidad, en superficie se preparaba el material para próximas incursiones y se trataba con los lugareños. Nuestras buenas relaciones con los pastores se tradujeron en el intercambio de salchichones, pues con las prisas habíamos comprado como para un regimiento, por leche y queso, e incluso en la compra de un cabritillo. Recibimos también alguna visita de guerrilleros abkhazios, que nos ofrecían sus fusiles Kaláshnikov, el famoso AK-47, para hacer prácticas de tiro. Los días de descanso los aprovechábamos para prospectar en la zona del pico Arábika, cerca del cual localizamos, entre otras, una sima especialmente prometedor a 2.477 msnm con un gran pozo de entrada que no pudimos bajar por falta de tiempo. Como no disponíamos de buenos planos con coordenadas, muy difíciles de conseguir en la exURSS, y más en Abkhazia, con ayuda del G.P.S. hicimos un mapa de superficie marcando los principales accidentes del relieve y, especialmente, los vértices geodésicos soviéticos, que nos sirvieron para referenciar las simas.

Entretanto, en Krúbera-Voronya, utilizando de base el vivac de -500 metros, dejamos reinstalada la cavidad en cinco días, de manera que el día 8 el equipo de punta ya pudo trasladar este vivac a -1.215 metros y reemprender la exploración. Pronto quedó claro que la parte más inhóspita de la sima se encontraba a partir de esta cota, reduciéndose drásticamente las grandes dimensiones que tenía la cavidad hasta el momento a partir del caos de bloques de la sala de -1.215 metros. La tónica general eran estrechos pasajes, algunos de los cuales hubo que desobstruir a base de maza, con abundante flujo de agua que hacía extremadamente penosa la progresión.

La exploración se combinó, como no podía ser de otra manera, con la topografía detallada de la parte nueva de la cavidad, con brújula y clinómetro «Suunto» y cinta métrica. Las cotas las revisamos una y otra vez, en cada entrada, con ayuda de dos altímetros con precisión de un metro, digital y analógico respectivamente.

En dos días más se consiguieron alcanzar los -1.410 metros. A esa cota, un estrecho y regadísimo pozo terminaba en una pequeña galería que terminaba inundándose, cerrándose el camino. Así las cosas, pues se nos acababa el tiempo, decidimos comenzar a desequipar la sima y dejar para otra ocasión la búsqueda de continuación.

Pero la suerte habría de ponerse de nuestro lado. Durante la desinstalación, a -1.340 metros localizamos una ventana que daba paso a un meandro seco por el que se perdía el aire. Avanzamos unos quince metros por él y llegamos a la cabecera de un pozo de 10 metros (P-10). Ya no teníamos ni tiempo ni

material de instalación a mano para equipar este pozo, así que dejamos la incógnita para el próximo equipo que entrara en un futuro que esperábamos no muy lejano.

La desinstalación se desarrolló con la misma celeridad que la instalación y exploración, de manera que en una jornada de trabajo ya habíamos desequipado de -1.410 metros a -500 metros, trasladando además el vivac de -1.215 metros a -500 metros, dejando una vez más las cuerdas recogidas en cabecera de pozo.

En el «vivac -500» tuvimos un incidente que merece la pena reseñar. Es costumbre en nuestras expediciones calentar las bombonas de camping-gas con la llama de la iluminación de acetileno, para que el gas fluya con más alegría. Cuando estábamos preparando el desayuno en el vivac, como saliera cada vez con menos fuerza la llama del hornillo, comenzamos a calentar la bombona como habitualmente, con tan mala suerte que explotó, quemándonos con la explosión y con el agua hirviendo que se nos derramó encima. Así que los dos quemados tuvimos que «evacuar» el vivac y salir a toda prisa a superficie, antes de que el dolor de las heridas se hiciera notar y nos impidiera subir por nuestros propios medios.

Nuestros compañeros en superficie, previa consulta telefónica a especialistas de la unidad de quemados del hospital francés de Toulouse, nos trataron las heridas con rapidez y eficacia, de manera que consiguieron evitarnos infecciones y otros males mayores. Por supuesto, la desinstalación prosiguió a buen ritmo, y en unos días pudimos bajar de nuevo a Orto-Balagán con todo recogido, donde una vez más nos esperaba Vatek con su incombustible camión soviético.

De vuelta en Gantiadi celebramos por todo lo alto la profundidad alcanzada y las buenas perspectivas de continuación de la sima en un bar local, con uno de los platos típicos de Abkhazia: las brochetas de carne con salsa picante, regadas con vino del país y, por supuesto, ríos de vodka.

De nuevo había que cruzar la frontera, así que Yuriy pasó al otro lado para ponerse de acuerdo con el armenio que nos había ayudado la vez anterior. La señal de que todo estaba preparado sería que encenderían una barbacoa delante de su establecimiento, en la otra orilla del Psou. Vatek nos dejó en la misma carretera de la otra ocasión, delante de un camino que nos llevaría directamente hasta el río.

Aguardamos en la orilla hasta que vimos al otro lado una hoguera inmensa que nos hizo dudar de si era la señal o un incendio de devastadoras proporciones. Como vimos a nuestro contacto acercarse por el agua, no cabían más dudas, así que cruzamos rápidamente y en unos minutos estábamos ya en suelo de la Madre Rusia, donde nos esperaba, al más puro estilo cinematográfico, otra furgoneta con el motor en marcha, en la que nos aguardaba Yuriy. Esa noche pernoctamos de nuevo en el hotel ya conocido, donde organizamos otra celebración, sobre todo por haber podido entrar y salir de Abkhazia sin novedad.

Al día siguiente nos traía Vatek nuestras cosas, con lo que ya podíamos dar por finalizada la expedición. Un avión desde Adler nos llevaría hasta Moscú, donde nos esperaban nuestros amigos rusos, y allí algunos nos quedaríamos a pasar unos días y otros continuarían camino a Madrid.

Invierno 2000-2001 (-1.710 m)

La unanimidad era total entre los miembros del CAVEX Team: había que regresar lo antes posible a Krúbera-Voronya, pues las posibilidades de continuación en la sima eran enormemente alentadoras, y el récord del mundo estaba al alcance de nuestros dedos. Como ya habíamos hecho en otras ocasiones[1], se optó por proseguir la exploración de la sima en invierno, cuando la cantidad de agua en la cavidad era menor debido a las bajas temperaturas en superficie, en la que todo aporte hídrico quedaba retenido en forma de hielo y nieve.

El día 27 de diciembre partía de Adler, nuestro lugar habitual de concentración, el CAVEX Team para dar comienzo a la siguiente fase de exploración en Krúbera-Voronya. Como el tiempo lo permitía, el 28 por la mañana se pudo utilizar un viejo helicóptero soviético para subir rápidamente, con dos toneladas y media de impedimenta, hasta Orto-Balagán.

En días sucesivos el tiempo empeoró notablemente, con fuertes vientos y abundante nieve. Como se esperaba, bajo tierra las condiciones eran, por el contrario, las idóneas, sin el flujo constante de agua que tanto nos había incomodado durante el verano anterior. El 30 de diciembre se instalaba el vivac de -500 metros y el 2 de enero el de -1.215 metros. El 3 y 4 de enero el equipo de punta, dirigido por Yuriy Kasyan, llegaba hasta -1.340 metros, donde habíamos descubierto la ventana en la expedición anterior. Efectivamente ésta daba acceso a una continuación abierta, así que, pasando por ella, el 5 de enero Denis Provalov y Oleg Klimchuk instalaban ya hasta -1.580 metros. Por fin, en la noche del 5 al 6 de enero, Konstantín Mukhin e Ilya Zharkov batían el record del mundo al alcanzar la cota de -1.680 metros, quedándose en la cabecera de un pozo de considerables dimensiones. La noticia del récord corrió como la pólvora por todo el mundillo espeleológico en los cinco continentes, mientras en el siguiente ataque, el 7 de enero, Yuriy Kasyan y Anatoliy Povyakaylo alcanzaban el, hasta ahora, final de la sima, una enorme sala a -1.710 metros, que fue bautizada «Sala de los Espeleólogos Soviéticos».

En los días siguientes se desinstaló la cavidad y se comenzó a preparar el retorno a la civilización, previsto para el 11 de enero, de nuevo por aire. La intensa nevada que caía y el mal tiempo impedían el regreso en helicóptero, así que el 13 de enero se decidió descender a pie hasta el pueblo de Guzle, donde esperaba Vatek con su camión. Al día siguiente, sorteando fuertes aludes, se pudo llegar por fin a Gantiadi, tras un sinnúmero de caídas montaña abajo rodando por la nieve.

El 16 de enero los expedicionarios rusos llegaban a Moscú, donde les esperaba un multitudinario recibimiento, con banda militar de música, varias cadenas de televisión, periodistas y, por supuesto, todos los espeleólogos que pudieron acercarse. Dos días después, el 18 de enero, los ucranianos llegaban a Kiev, donde también les aguardaba un recibimiento por todo lo alto^[2].

[1] Sobre todo en las simas de las mesetas de Kanín y Rombón (Alpes Julianos - Eslovenia). Vid. S. García-Dils, «*Espeleología en Monte Kanín*», *Subterránea* nº 9 (1998), pp. 22-27, y «*Últimas exploraciones en Monte Kanín*», *Subterránea* nº 13 (2000), pp. 51-56.

[2] Vid. S. García-Dils, «*Nuevo récord del mundo de profundidad. La sima Krúbera-Voronya (-1.710 m)*», *Subterránea* nº 14 (2000), pp. 14-25. La revista se publicó ya en 2001, después de la consecución del récord.

Perspectivas de futuro

Escribo estas líneas mientras ultimamos los preparativos para la próxima expedición a la sima Krúbera-Voronya, prevista para los meses de julio-agosto de 2003. Dado el enorme potencial de esta cavidad y su entorno inmediato, se ha formado un equipo internacional integrado por los dos colectivos que lograron el récord del mundo de profundidad en esta sima, el CAVEX Team y el MTDE Team, a los que se suma una serie de espeleólogos de la máxima cualificación técnica con los que hemos tenido oportunidad de trabajar en distintas expediciones a lo largo de los últimos años, provenientes de siete países: Australia, Bielorrusia, España, Francia, Grecia, Rusia y Ucrania.

El jefe de expedición será Denis Provalov, espeleólogo ruso miembro del CAVEX Team. A su vez, los espeleólogos "occidentales" (Australia-España-Francia-Grecia) serán coordinados por el que suscribe, Sergio García-Dils, miembro también del CAVEX Team y del MTDE Team.

En esta ocasión, y dado que contamos con un amplio equipo, se han diversificado los objetivos para conseguir una máxima operatividad:

- *Prosecución de las exploraciones en la sima Krúbera-Voronya.*

La sima tiene todavía pendientes de exploración numerosas incógnitas: galerías ascendentes y ventanas accesibles mediante escalada artificial, meandros a la espera de revisión, estrecheces con posibilidades de desobstrucción, etc. Sin ir más lejos, la sala más grande de toda la cavidad, la «Sala de los

Espeleólogos Soviéticos», es precisamente la que se encuentra a -1.710 metros de profundidad, y allí se localiza un inmenso caos de bloques dentro del que es posible rastrear la continuación.

· Medición de precisión.

Es de todos conocido el problema de la precisión en la medida de la profundidad de las simas. Las condiciones extremas en las que se tienen que realizar los trabajos de topografía, llevan no pocas veces a la acumulación de errores en las medidas, lo que puede falsear los datos resultantes. La topografía de Krúbera-Voronya ha sido realizada combinando la información proporcionada por los medios tradicionales de topografía (brújula, eclímetro y cinta métrica) con las lecturas de sendos altímetros de precisión, analógico y digital respectivamente.

Sin embargo, en la expedición se comprobará esta profundidad, por primera vez en la historia de la espeleología en una sima de semejante entidad, con ayuda de altímetros digitales de alta precisión Suunto X6. El sistema que se utilizará será, básicamente, el siguiente: se instalará en la boca de la sima uno de los altímetros, que actuará como estación barométrica, tomando medidas a intervalos de un segundo. Los restantes se descenderán hasta el fondo de la sima, también almacenando la profundidad regularmente. Después, se volcarán los datos en un ordenador portátil, permitiéndonos la gráfica barométrica obtenida en superficie corregir las medidas tomadas en la sima.

· Buceo del sifón de -1.470 m en Krúbera-Voronya, buscando continuación post-sifón.

Otro de los trabajos que se desarrollarán en Krúbera-Voronya será la preparación del buceo del sifón que se encuentra a -1.470 metros de profundidad. Esto requerirá bajar hasta allí todo el material necesario de buceo (botellas, reguladores, trajes secos, etc.) para dos espeleobuceadores, que se internarán en el sifón buscando proseguir la exploración de la sima al otro lado.

· Reexploración de la sima Berchílskaya, buscando conectarla con Krúbera-Voronya, con lo que el sistema resultante llegaría a -1.860 metros.

Como se ha visto más arriba, la sima Berchílskaya se abre a 2.390 msnm, 150 metros por encima de la boca de Krúbera-Voronya, desarrollándose ambas simas dentro del mismo valle glaciar y sistema hidrogeológico, y a favor además de la misma línea de fracturas. Berchílskaya fue explorada en los años 80 hasta una profundidad de -500 metros, dejando un importante número de incógnitas pendientes de exploración.

En este caso, nuestro objetivo será conseguir la unión de ambas cavidades, lo que arrojaría un desnivel resultante de -1.860 metros, batiendo de nuevo el récord del mundo de profundidad y acercándonos aún más a la mítica cifra de los -2.000 metros.[Figura 7]

· Exploración del área de Orto-Balagán, en busca de nuevas cavidades y su posible conexión con Krúbera-Voronya.

Por último, huelga destacar las enormes posibilidades que brinda el área de Orto-Balagán para la detección y exploración de grandes simas verticales, por lo que durante todo el desarrollo de la expedición seguirá la prospección sistemática del área, en busca de nuevas cavidades, bien independientes o que puedan enlazar con el resto del sistema.

¿Epílogo?

Las exploraciones espeleológicas continúan, y cada año se suceden los descubrimientos, en ocasiones realmente espectaculares, en los más remotos rincones del planeta. Desde China hasta el Cáucaso, pasando por los Alpes, Pirineos y Picos de Europa, por citar sólo algunos de los principales macizos kársticos del mundo, prosiguen los trabajos de prospección y exploración de diferentes grupos internacionales de espeleólogos, que siguen buscando nuevas cavidades, y quizá soñando con llegar algún día a la hasta ahora mítica profundidad de “menos dos mil metros”. Quién sabe si, cuando vean la luz estas páginas, pasado el verano de 2003, este mito se haya convertido ya en realidad.

Por eso mismo, en nombre de los que hemos explorado la sima Krúbera-Voronya, quiero dedicar nuestro récord a los espeleólogos de todo el mundo que prospectan, que exploran y topografían, sin importar la cantidad ni la amplitud de los resultados, pues son los que mantienen viva nuestra actividad más allá del puro deporte, creyendo que todavía es posible llegar más lejos, más adelante o más profundo.

ULTIMAS EXPLORACIONES

Ya estamos de vuelta de la expedición que hemos realizado en la zona de Orto-Balagán (macizo de Arábika, República de Abkhazia), entre los días 28 de julio y 28 agosto, y os envío algunos resultados preliminares, a la espera de redactar informes detallados, artículos y demás.

- Hemos participado en la expedición espeleólogos de los siguientes equipos: CAVEX Team (Rusia-Ucrania-España), MTDE Team (Francia-España), Espeleoclub de Kiev (Ucrania) y Sección de Espeleología de Leningrado (hoy San Petersburgo - Rusia), así como una serie de espeleólogos de diversa procedencia a título particular (Ucrania, Rusia, España, Australia, Abkhazia).

- Se han realizado trabajos de exploración en las siguientes cavidades: Krúbera-Voronya (-1710 m), Kuybyshevskaya (-1110 m) y Berchilskaya (-484 m).

- Los resultados más notables han sido obtenidos en Krúbera-Voronya, donde los espeleobuceadores O. Klimchuk y D. Provalov, tras haber superado el muy estrecho sifón de -1460 m (7 m / -2 m), entre los días 14 y 19 de agosto han conseguido llegar en entradas sucesivas hasta la profundidad -1680 m, deteniéndose por falta de material (habíamos enviado a post-sifón hasta el último mosquetón y centímetro de cuerda que nos quedaba) en cabecera de un gran pozo (treinta a cuarenta metros de profundidad y gran amplitud), tras el que se adivina un gran volumen de agua. El radical aumento de temperatura a esta profundidad (sube de en torno a los 2°C-3°C hasta los 7°C) nos hace pensar en la cercanía del ansiado colector del valle glaciar de Orto-Balagán, en Arábika.

- Asimismo se han realizado trabajos de desobstrucción en la "Sala de los Espeleólogos Soviéticos", a -1710 m, ganándose algunos metros de profundidad en el meandro terminal de este ramal de la sima. Informaremos de la cifra exacta en cuanto unamos esta pequeña galería con la topografía del sector.