# KARSZT *és* BARLANG

MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ TÁRSULAT

2012-
2014.

# Kutatóink külföldön

## AZ ELSŐ ÖT ÉV EREDMÉNYE A CHAMOIS-BARLANG KUTATÁSÁBAN

Cikkünkben szeretnénk rövid összefoglalást adni az első öt Nemzetközi Chamois kutatótábor eredményeiről. Teljes beszámolóra itt nem is törekedhetünk, ugyanis csak a hivatalos jelentések évenként 50–60 oldalt tesznek ki. Megpróbáltunk fókuszálni az érdekes és jelentősebb történésekre. Legtöbb esetben, ahol lehetséges volt, olyan eseményeket igyekeztünk közölni, amelyeknél mi is aktívan részt vettünk.

Ismét Franciaországban, ismét Magas Provence-ban járunk, újra a festői környezetű, de borzalmas bejáratú Chamois-barlangban. A történet még 2007-ben kezdődött, Philippe Audra és Jean-Claude d'Antoni Noubercourt (Nice-i barlangkutatók a C.R.E.S.P.E csoport tagjai), akik már régen járták a környező vidéket; eldöntötték, hogy megkezdik a barlang részletes kutatását, amit eddig távoli elhelyezkedése, és nem utolsó sorban a bejárati szifonrendszere tette lehetetlenné. Az 1980-as években már hajtottak végre a bejárati rendszerben búvármerüléseket, de szifonok mögötti részekről még nem szereztek tudomást. 2007 tavaszán új merüléseket szerveztek, és akkor vált nyilvánvalóvá, hogy nagy barlangot rejt magában a hegy, de a búvárok csak az elejéig jutottak, megállapítva, hogy más módszerrel lehet csak a kutatást folytatni. Ez a megoldás a szifonrendszer kiszivattyúzása lett. Már az első „száraz" bejárásoknál több száz méteres folyosókat és óriási termeket találtak a kutatók, melyek minden egyes leszállással gyarapodtak. 2008 tavaszán a Hormons-járat megtalálásával (24×40 m 1 km hosszan!) vált a barlang komolylyá. Ekkor fogalmazódott meg az ötlet, hogy nemzetközi kutatótábort szerveznek a barlang feltárására. Először csak egy próbálkozásnak indult, hogy egyetlen tábort szerveznek, és azzal teljesen feltárják és dokumentálják a barlangot, de szerencsére jelenleg már az ötödik táboron is „túl van" a szervezés.

### 2009 – AZ ELSŐ TÁBOR

A legnagyobb eredmények már az első 2009-es táborban megtörténtek, mellyel a Chamois-barlang beírta magát a francia barlangok legjelentősebbjei közé. Ebben igen nagy szerepe volt magának a tábor szervezésének, és nem kis szerep jutott nekünk, magyaroknak is. Ebben az évben sikerült megtalálnunk (felfedezők: Hajnal Ágnes, Christoph Lechner és Zentay Péter) a Coulomp folyó földalatti részét, és első térképét, fényképeit elkészíteni. A tábor alatt több km új járatszakaszt sikerült a feltárni és feltérképezni. Erről a történetről és a barlang kutatásának előzményeiről, valamint a helyszín leírásáról már megjelent egy részletes cikkünk a Karszt és Barlang 2009. I–II-es számában: *A Föld alatti Coulomp* címen.

A továbbiakban a tábor végének fejleményeiről és az utána történt eseményekről írunk.

Sajnos ebben az évben csak hat napot tudtunk tölteni a táborban, így a vége előtt haza kellett jönnünk. A kutatás természetesen tovább folyt, melyben érdekes felső szinteket találtak az Onze heur

és a Hormons-folyosókban (*lásd térkép*), és a barlang akkori végpontján egy olyan bontást hajtottak, melyből nagyon erős szembejövő huzat áramlott. A tábor végére bizonyossá vált, hogy ebben az évben már nem lesz itt átjutás, és az év hátralévő részében itt nem tudtak már bontani. Így a következő táborra maradt a bontás befejezése.

Az év őszén több leszállás történt a barlangba, melyeknél a folyó feltárása volt az elsődleges cél. Számos leszállás után sem érték el ebben az évben a folyó járható végét. Egy szifonkerülőig (jelenleg a másodikig) jutottak.

Magyarországon egy valódi nagy folyó első bejárásában sajnos nem nagyon lehet részünk, és mivel egyre több európai barlangrendszer éri el a megismert járatai végét, így már Európában is elég ritkán lehet részünk ebben. Természetesen a világban még jó néhány helyen futhatunk bele új földalatti folyamba. Ezért gondoltuk, hogy itt röviden összefoglaljuk az élményeinket, melyeket a folyó kutatásánál szereztünk.

A folyó először bejárása nem egyszerű, és nem is teljesen veszélytelen dolog. Nagyon oda kell figyelni, mert nem lehet tudni, hogy milyen áramlások vannak, és merre viszi az embert a sodrás. Több helyen ránthatja be a víz a gyanútlan kutatót egy aláhajló fal alá, illetve nem egy helyen szifonba. A figyelést továbbá megnehezíti a falak sötétsége és a víz fényelnyelő hatása. A kommunikációt sem segíti a fülsiketítő robajlás, mely a folyó szinte egészét jellemzi. Fontos az időjárás pontos ismerete. Érdekes, hogy itt (Magas Provence-ban, ellentétben a nagy alpesi barlangrendszerekkel) csak nyáron és kora őszszel lehet ilyen járatokat kutatni, mert ekkor viszonylag kevés a víz, és egy kisebb-nagyobb nyári zápor sem tudja veszélyesen megtölteni a barlangot (legalábbis naivan így gondoltuk). Egy többnapos esős idő már könnyedén veszélyessé teheti a járatokat, olyannyira megnövelve a folyó vízhozamát, hogy teljes járatrendszerét kitölti (erről később lesz szó).

*A'K und K' akna kötele a folyóban végződik. (Foto: Zentay Péter)*

Amikor megtaláltuk a folyót, a franciák elég részletesen kikérdeztek minket, hogy milyen tapasztalatunk van földalatti folyók feltárásában, bejárásában. Miután elmondtuk nekik, hogy az ilyen ismereteink a nullával egyenlők, ahelyett, hogy „majd mi megcsináljuk"-kal elintézték volna, előadást tartottak nekünk a veszélyekről és a lehetséges problémákról. Majd engedtek minket, hogy másnap elinduljunk a folyót feltárni és dokumentálni.

Megfelelő ruházat kötelező. Az 5 mm-es neoprén a minimum réteg, melyet esetleg egy további 2,5 mm-es mellénnyel is célszerű kiegészíteni. E nélkül nem is szabad a folyó környékére menni. Szakadt, lyukas ruhát tilos használni. A barlangban a folyó víz átlagos hőmérséklete 5 °C, így a nem megfelelő ruházattal pár percen belül életveszélyessé válhat a kutatás. Neoprén zokni és kesztyű is kötelező része a felszerelésnek. E nélkül a folyó hideg vize ½–1 óra alatt teljesen elgémberíti az ujjakat.

A folyóban folyásiránnyal szemben való haladáskor lehetőleg a járat fala mentén haladjunk, mivel ott kisebb az áramlás sebessége, és általában sekélyebb is. Kis gumicsónakban talán jól lehetne haladni, de a veszélye, hogy a nagy sodrás és a víz alatti sziklák könnyen felboríthatják. A csónak alá szorulva elveszthetjük tájékozódásunkat, és halálos csapdába kerülhetünk. Nagy veszélyt jelent, ha a kutatónak laza a slósza, és mindenféle felszerelés lóg rajta. Minimalizáljuk a rajtunk lévő kötélzetet, és a slószt szorosan kössük magunkra, mivel az könnyen beakadhat valamilyen víz alatti akadályba.

Szifonokat már halandók nemigen tudják bejárni. Ha ilyenhez érkezünk, mely általában elég hamar be szokott következni, akkor először is megpróbáljuk megkeresni a lehetséges szifonkerülő járatot. Ameny-

nyiben ezzel sem járunk sikerrel, akkor helyzetfelmérést készítünk az esetleges búvármerülések lehetőségeiről. Vízálló jegyzettömb és íróeszköz mindig legyen nálunk. A többit a búvárokra bízhatjuk.

Dokumentálás sem egyszerű dolog a folyóban. Ide nem elég kicsit vízálló konténer a műszerek és kellékeik szállítására. A fehér cérnakesztyű a fényképezőgépek/kamerák kezeléséhez sem lesz megfelelő, nem is említve, hogy az IP44-es fényforrások sem fogják túlélni az első pár perces használatukat. Ha csak arra gondolunk, hogy mire kivesszük a vízálló tokból a készüléket, már vízben úszik, mivel ekkorra már nincs egy négyzetmilliméter száraz hely rajtunk, és a neoprén ruhából ömlik ki a víz, amikor lehajolunk, hogy megigazítsuk a letelepített fényszórókat. Általában az ilyen lámpák lekapcsolása már akkor megtörténik, amikor csak közelítünk a kezünkkel a kapcsolókhoz, mivel az ruhaujjunkból kiömlő víz rövidre zárja a lámpát, mielőtt még hozzáérhetnénk. A kényes berendezések egykettőre sárgolyóvá válnak. A megtörlésük sem egyszerű, mivel ha van is nálunk jó néhány rongy, az első használat után elázik, így tisztításra alkalmatlan lesz, vehetjük elő a másikat. Majd a ruhánkból kifolyó víz előbb-utóbb a vízhatlan hordókat is megtölti. Ekkorra a pótaksiknak is befellegzett. Nem is beszélve arról, ha kedves segítőtársaink megmerítik, vagy ügyetlenségükből más úton rövidre zárják a berendezéseinket, és tönkrevágják maradék akkumulátorainkat. Tulajdonképpen indulhatunk is ki, mert nincs működő készülékünk, a lencsék teljesen elkoszolódtak, és az akkumulátorok is tönkrementek. Csak remélhetjük, hogy lesz lehetőségünk megtisztítani és kiszárítani őket, és befejezhetjük a dokumentálást. Legjobb lenne, ha mindenből profi, vízhatlan felszerelésünk lenne.

A folyón kívüli dokumentálás sem egyszerű. Ezeket a részeket még a folyó előtt kell rögzíteni, mivel a hőmérsékletkülönbség miatt a lencsék bepárásodnak. További nehezítés, hogy mindenhol sárban és montmilchben mozgunk, így olyan mértékben koszosak leszünk, hogy berendezéseinket nem tudjuk kezelni. Ilyenkor még a gumikesztyű levétele sem egyszerű. Ha pedig csak egy kicsit is hozzáérünk a vizes és sáros ruhánkhoz, biztosan nem tudjuk kellően megtisztítani a gépeinket. A lencsén lévő legkisebb koszt pedig nem vesszük észre, mivel a keresőnk helyén sincs más, mint egy nagy montmilch paca.

## 2010 – ÚJ NAGY JÁRATOK ÉS TOVÁBB A FOLYÓBAN

2010-ben a nemzetközi kutatótábort újra megszervezte a C.R.E.S.P.E. a 2009-es jelentős sikerek és a nagy érdeklődésre való tekintettel. A kutatótábor előző évhez képest kicsit korábban (július 14–25. között) zajlott. A fő pontok voltak a 2009-es évben befejezetlen bontások folytatása, illetve a folyó feltárása és térképezése, dokumentálása.

A barlang kutatását jelentősen megnehezíti a bejárati szifonrendszer, mely nemcsak veszélyes, hanem igen kényelmetlen is. A tábor egyik célja a feltárásokon kívül egy alternatív bejárat helyének keresése volt, mellyel vagy le lehetne rövidíteni, vagy teljesen ki lehetne kerülni a bejárati szakaszt. Erre elsődlegesen a szifonrendszer belső oldalán lévő nagy omlásos szakaszok bejárat közeli oldalai látszottak alkalmasnak. (Ezek a térképen a Salle de Plongeurs „Búvárok terme", valamint a Champagne Galerie „Pezsgő folyosó" néven szerepelnek). Először mágneses mérőműszerek (UGPS) használatával történtek a próbálkozások. A külső sziklafaltól néhány tíz méteren belül jelezték a bent lévő másik műszer távolságát. Egyedüli probléma, hogy a falon semmilyen jele nem volt az esetleges járatnak, de még repedés indikáció sem. A másik potenciális ponton pedig egy nagy, szinte bonthatatlan omlás zárta el az utat. A tábor vezetősége úgy döntött, hogy ezeken a helyeken nem célszerű a további vizsgálódás, nem kevésbé azért sem, mert ugyan a bejárati nehézségeket kikerülné, de a másik szakaszokból a ki- és bejutás sem lenne sokkal egyszerűbb (ez az ott járt kutatók nem teljesen pozitív hangnemű elmeséléseiből tűnt csak ki igazán).

A tábor még szinte el sem kezdődött, mindjárt a második napon már jelentős eredmények jöttek. Egy kis csoport elkezdte a legtávolabbi bontási pont ásását, melyet előző évben az olasz csapat nagy reményekkel hagyott ott. Az igen szűk csőben a huzat fülsiketítően dübörgött, és az ásást igen megnehezítette a száraz, homokszerű kitöltés tornádószerű szembeömlése. Igen hamar megtelik ilyenkor az em-

ber szeme, sisakja, overállja stb. Szerencsére az olasz csapat előző évben már jó nagy részét elvégezte az ásásnak, így néhány órás műszak és egy kis repesztő segítség után megnyílt a barlang. A szűkület (mely 5–6 m-es, és csak oldalra fektetett sisakban küzdhető le) után a huzat teljesen eláll. Egy agyagos, alacsony fötéjű, sima aljzatú járatvégben találjuk magunkat. A járat fosszilis jellegű, és eltér a barlang előzőekben tapasztalható hasadék jellegétől. A folyosó gyorsan emelkedik, az első 10 m után már felegyenesedve járható. Majd egy kisebb bedőlt szikla mellett áthajolva (melyen jelentős gipszvirágok és kalcitkristályok is láthatók) meg is érkeztünk a csaknem fél kilométer hosszú járatba. Ez később a Valette Highway „Valette sztráda" nevet kapta a légvonalban több kilométernyire lévő faluról, mely ugyan eléggé nagyképű, de jó kitűzendő cél lehet. A járat falai nagyon szépen dekoráltak, számtalan sztalagmit és sztalaktit díszíti. Jó néhány cseppkőoszlop is található a járatban. Fosszilis folyosók és tág omlások között lehet haladni, mely igen változatos. Néhány helyen, párhuzamos járatokban, megjelenik a víz is, mely ezeket a járatokat szifonokkal zárja le. Szerencsére a főjárat, magas elhelyezkedése miatt, minden szifon kerülője is egyben. A folyosót körülbelül félútnál érdekes cseppkőalakzat szeli ketté. Nagyon hasonlít egy rég elpusztult dinosaurus hátára. Mi magyarok, ennek is hívjuk, de a franciák inkább „tőgyet" láttak benne, ezért is ez a hivatalos neve. A járatot nagyobb omlás keresztezi, majd az alja eltűnik egy pár tízméternyi szakadékba. A másik oldalon szép vízszintes a talaj, megfelelő hely egy felső bivak létesítésének. Jelenleg ez a barlang legtávolabbi bivakhelye. A folyosó bivak utáni egyértelmű folytatása egy szép, tágas, 20–30 méter magas terem, mely igazából folyosók kereszteződésénél alakult ki. Továbbhaladva a járat jelentősen leszűkül, haladást a folyosóban nagyon megnehezíti a falon és az aljzaton lévő rengeteg kristály, mely ugyan nagyon szép, de széttépi a ruházatot. A falak vakító fehérek, és több tíz négyzetméternyi felületét gipsz borítja. Ez a Valette Smallway (viccesen: Valette Kis-utca), mely a sztráda túl gyorsan történő eltűnésére utal. Sajnos itt nem lehet egyszerűen továbbjutni. Az omlás olyan méretű, hogy azt kézi erővel bontani lehetetlenség. Térképezés után kiderült, hogy ugyan az irány megfelelő lenne Valette település felé, de sajnos a járat ezen szintjén ez nem kivitelezhető. A bivak elágazáshoz visszatérve másik folyosón haladva a végpontokon felfelé vezető kürtők találhatók, melyek csak alpin technikákkal mászhatók, de az irányuk és méretük nagyon kedvező. A huzat egyértelműen a kürtők irányából mutatkozott, így célszerűnek látszott a jövőben ennek az iránynak a kutatása. A tábor ideje alatt azonban erre már nem volt lehetőség. A Valette Highway felé történt továbbjutás több szempontból is jelentős volt. A feltárt szakaszok nagyméretűek és képződményekben gazdagok. A folyosó iránya befelé halad a hegybe, melyben jelentős potenciál van mind függőleges, mind vízszintes kiterjedésben.

*A Dinoszaurusz, Valette Highway (Foto: Zentay Péter)*

Másik fő kutatási irány a Coulomp folyó előző évben felfedezett földalatti részének további feltárása volt. A tábor idejére a kitűzött cél volt a folyó teljes (búvárkészülék nélküli) járható részeinek feltárása és felmérése. Mindjárt az első leszállásnál az előző évben felfedezett két szifonkerülő között egy gyanús omladék keltette fel a felmérő csapat figyelmét. Mint említettük, a folyóban nagyon nehéz a jó megfigyelés, ennek ellenére a felmérő csapat talált egy nagyobb termet, mely élesen felfelé haladt a folyóból. A terem folyosók labirintusszerű kuszaságában folytatódott, melynek falait és fötéjét vastagon borította a folyó agyaga. A járatok mérete jelentős, de bennük mégis nehéz a közlekedés, mivel a vastag agyagréteg nagyon csúszóssá teszi a sziklákat, és lehetetlenné teszi a kapaszkodást. A később elnevezett Pingouin Galerie (Pingvin-folyosó) nagyon jelentős felfedezés volt a barlang feltárásában, ugyanis ezen a ponton későbbiekben egy másik összeköttetés létesült a barlang régebbi részeivel. A járat végénél egy

időszakos szifon található, mely 2010-ben csak félszifonként működött, és ezért tudtak a kutatók átjutni rajta. A szifon után erősen emelkedő kuszoda kezdődik, mely 60–70 méter múlva 2009-ből ismert járatba fut. Ezzel a folyó elérhetővé vált kötéltechnika nélkül, ráadásul körülbelül a folyó járható részének a felénél lehet elérni a vizet. Egyelőre hanyagoltuk a használatát, de későbbiekben lényeges részévé vált a barlang további kutatásának. A bejárásokkal a folyó teljes búvárfelszerelés nélkül járható része meghaladta az 1 km-t. A folyóban több nagy terem található (ilyen az óriási Stéphane Mayen-terem a folyó felső szifonja előtt). A kutatók továbbá számos oldalágat találtak, mely csak a folyóból közelíthető meg. A feltárások során sikerült elérni a folyó felső végpontját, amelyet egy nagy szifon zárt le.

A járatok feltérképezése után kiderült, hogy némelyikük kimutat a rendszerből. A felszíni térképpel való összevetés után mindenki örömmel tapasztalta, hogy jól megközelíti a következő völgyben található kanyont. A távolság biztosan nem lehetett több 100 m-nél. Erre felbuzdulva július 21-én a Pingouin Galerie végpontján ködgyertyás füstöléses jelzéssel próbálkoztak, hogy sikerül-e felszíni összeköttetési indikációt találni. A barlangban kisebb csoport, míg a felszínen egy nagy létszámú megfigyelőgárda ügyködött. A helyszín igen vadregényes, nemcsak azért, mert turista szinte egyáltalán nem jár erre, hanem mert egy igazi, több vízeséssel tarkított magashegyi kanyon, azzal a különbséggel, hogy nyári időszakban teljesen száraz. A kanyon alsó része a Coulomp folyó völgyébe torkollik, körülbelül a folyó jelenlegi szintjén. Ezért általában nem is innen kell megközelíteni, hanem inkább a felső részeken, mivel ott sokkal egyszerűbb a járás, és nem kell felmászni a 10–20 méteres vízeséseken (legalábbis helyeiken).

Több órás füstölés és bejárás után a csoport egyik része halvány kifüstölgésre lett figyelmes a kanyon bejáratától számított harmadik vízesés felett. Mint kiderült, ez egy kis méretű kuszoda jellegű igazi barlang. Eddig erre még senki sem figyelt fel, mivel legtöbbször a kanyon alján és maximum 2–3 m magasságig keresték a lyukakat, ez a valószínűsíthető árvízi forrásszáj pedig sokkal magasabban (13 m-en) helyezkedett el a sziklafalon. A kis barlangkezdemény néhány méter hosszúnak bizonyult, és a végén beszűkült, de a végponton jelentős légréssel végződött. Ebből a légrésből hideg huzat dőlt ki, melyből még szivárgott a lenti füst. A barlangnak neve is lett: Fantasma hole (Fantasztikus lyuk). A későbbiekben ennek az eddig senki által nem látogatott jelentéktelen kis üregnek még óriási jövője lesz.

A felmérések, a fotós leszállások és a kimászások több kisebb-nagyobb további feltárást hoztak (100–200 m-es kisebb oldalágakkal), mind a folyó mentén, mind a felső fosszilis részekben. Összességében több mint 1 km új járat lett felmérve, továbbá felmérésre került a múlt évben feltárt járatok 2 km-es szakasza. Így elmondhatjuk, hogy a 3 km-es felmért szakasszal igen jó teljesítménnyel zárt a 2010-es nemzetközi kutatótábor.

## 2011 – BONTÁS, BONTÁS, BONTÁS, KIMÁSZÁS

A tábor felhívása már január elején megérkezett e-mail címemre, melyre gyorsan válaszoltam, hozzátéve, hogy remélem, még van hely a tábor létszámában. A válasz jött is Philipptől, melyben röviden az állt, hogy mit képzelek, 30 másodperccel ezelőtt küldte ki a levelet, és én már válaszoltam is rá. Így eldőlt, hogy az augusztus jó részét hol fogjuk tölteni.

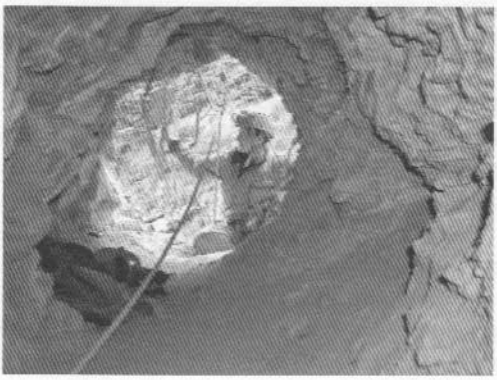
Ebben az évben két további magyar kutatót sikerült magunkkal vinnünk a táborba. Mivel a létszám eléggé korlátozott, nagy szó volt, hogy engedélyezték a két új főt. Így Zentai Zoltánnal és Koltai Gabriellával nőtt a tábor létszáma.

Augusztus gyorsan eljött, és már kisebb-nagyobb viszontagságok után fel is vettük a csomagokat (a +2 főt) Nice repülőterén. Egy-két nap akklimatizálódás Provence levendulái között, illetve a Verdon szurdokban egy kis kajakozás és keselyűkergetés után már délután a Col du Fa-nál parkoltunk a megbeszélt 18 óra előtt jó másfél órával. A franciák nagyon pontosan 2 órás késéssel meg is érkeztek. Ekkorra már a többiek is ott voltak, és jó hangulat ült a hágóban. Szerencsére idén quad-os transzportot szerveztek a felszerelés leszállítására. Így kényelmesen, zsebre dugott kézzel, kis hátizsákkal sétálhattunk

le a táborhoz. Igaz, a gyönyörű tájat nem élvezhettünk, mivel már késő este volt a késések és a pakolás elhúzódása miatt. Megérkezéskor gyorsan lefoglaltuk a templomkertben kis sátorhelyünket, míg a két „újonc" a turistaszálláson vackolta be magát. A tábor létszáma ebben az évben (és ez azóta is áll) volt a legnagyobb, mely jó néhányszor meglátszott a logisztikai problémáknál.

A tábor alatt több érdekes feladat várt minket. A már szokásos térképezéseken és kiépítéseken kívül idén komoly bontási feladatok és kürtőmászásokkal tarkított lett a program. Egyik fontos pont a fő barlangon kívüli bontás volt. A helyszín az előző évben megtalált és az ősszel beazonosított kis barlang a következő völgy kanyonjának a falában. A barlang előtt szép kis bivakot építettünk, és rendes kötélpálya is készült a bejárat biztonságos megközelítésére. A kezdetben négykézlábas kis lyuk hamar vizes kúszójárattá szűkült, melyben kis cseppköveken és állati csontokon kívül nem sok érdekes mutatkozott. Folyamatosan, minden nap volt itt műszak, melyben vagy kemény 10 órás bontás folyt, vagy az előző napi nagy barlangi menet utáni kis levezető zajlott. Mi általában a lustálkodás helyett inkább itt töltöttük a pihenőnapot, mert jóval érdekesebb és mozgalmasabb volt, mint lent a faluban lógni. Voltak olyan napok is, amikor csak mi magyarok tartottuk itt a frontot. A barlanghoz való feljutás itt sem egyszerű, mivel több, mint egy kilométerrel messzebb van a bejárata, mint a Chamois-é. Nagy kőfolyásokon kell átevickélnünk, majd föl-le a kanyon megfelelő részein.

A többi munka a fő barlangban, a Chamois-ban folyt.



*Fantasma bontása (Foto: Jean-Yves Bigot, Hajnal Ágnes)*

Az egyik leszállás célja volt, hogy a folyóban a közlekedést biztonságossá tegyük. A tábor elején búvárok próbálkoztak a felső szifonnál, de nem volt megfelelő felszerelésük a merüléshez, mert a szifon sokkal mélyebbnek mutatkozott, mint korábban sejtették. Visszaúton az egyik szlovén segítő visszaesett a második szifonkerülő köteléről, mivel nem volt rendesen kiépítve a szakasz, és elgémberedett ujjával nem tudott felmászni. Vékony neoprénje nem tudta megfelelően a víz felszínén tartani, a hátán lévő vízzel telt bag lehúzta, és a sodrás berántotta a szifonba. Csak lélekjelenlétén és erején múlott, hogy megtartsa magát, amíg társai visszaugráltak a kerülő tetejéről, hogy kihúzták őt. Szerencsére senki sem sérült meg, de ez jó okot adott arra, hogy biztonságosra építsük ki a folyó szakaszát. A szifonkerülőknél új köteleket építettünk be, és acél létrafokokat vertünk a sziklába a felmászás megkönnyítésére. Philippel ketten végeztük a munkát, amely nem állt másból, mint több órás hideg vízben fúrásból és kalapálásból. Munkánk végzése közben a második szifon felett egy nagy (3–5 méter átmérőjű) üreget vettünk észre. Mivel viszonylag hamar végeztünk, gondoltuk, hogy megpróbálunk felmászni. Fúrónk ugyan volt, de egy 20 méteres kötélen és néhány hevederen kívül minden más mászó felszerelés hiányzott. Először TK-ra dobáltuk a hevedereket, és egymást kötéllel biztosítva próbálkoztunk. Nehéz, függőleges falat kellet leküzdenünk, amely egyből a vízből indult. Az első néhány méter még sikeres volt, a berakott hevedereken elég türhető volt a felmászás, de ekkor elkezdtünk lepotyogni. Szerencsére itt a víz nagyon mély, így a biztosítás

behúzása helyett inkább vízbeugrottunk. Ekkor cseréltünk és a másikunk próbálkozott. Sajnos még jó 2 m volt a cél előtt, de nem sikerült feljutnunk. Itt úgy látszik, hogy csak mesterséges úton lehet továbbjutni.

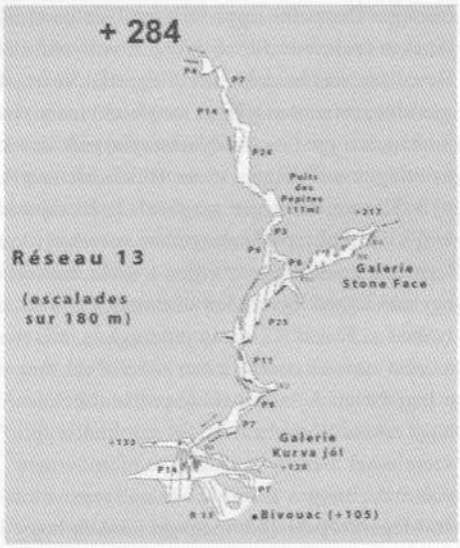
2010-ben a barlang É-i részén a Valetta Highway végén otthagyott kürtősor kimászása kezdődött el ebben az évben. A mászást nehezíti, hogy az eleje folyamatos vízfolyásban kezdődik, mely száraz időszakban egy kis vízhozamú vízesés. Nagy esőkben és hóolvadáskor pedig nem is szeretnék belegondolni, hogy milyen lehet.

A frissen kimászott kürtősor közepe felénél a kötélről leszerelve, és egy kis cseppköves kuszodán bekúszva nyílt meg egy új járat. Kőművéskalapáccsal kicsit kibontva egész szép folyosó tárult elénk (*lásd a térkép-mellékleten 'Stone Face'*). Kisebb-nagyobb termek után a barlang nagyon ősi jelleget mutatott. Mintha valami nagyon régi járat lenne régen visszaoldott cseppkőlefolyásokkal (flowstone). Nagyon kellett vigyázni ezeknél, mert nem lehetett tudni, hogy mennyire épek még a képződmények. Sok helyen a nagy mennyiségű montmilch- és sárlerakódástól nem lehetett látni, hogy a megmaradt cseppkőlefolyás csak néhány milliméter héjvastagságú. Le is tört alattunk egy-egy nagyobb darab, mire észrevettük a problémát. Pedig mindenféleképpen fel kellett másznunk, mert valamit hallottunk a járat végében. A képződmények viszont egyértelműen életveszélyesek voltak. Nem volt mit tenni, szóltunk Philippnek, aki éppen a szomszéd járatot dokumentálta. Miután megnézte, neki sem tetszett, felmászott rá és leverte az egészet. Több tonna lehullott kő után már biztonságosan fel lehetett mászni a folyosó végére, ahol a huzat dübörgött. Nemcsak a karbidlámpákat oltotta el, hanem olyan erős volt, hogy bontás és montmilch-túrás közben a gumikesztyűn keresztül is átfagyasztotta az ujjainkat. Aki nem dolgozott éppen, az a bontás melletti kis gömbüstben vackolódott be, mert csak így lehetett kibírni a dermesztő hideget. Mivel Ágival ketten voltunk, így szerencsére meg tudtuk jól oldani, hogy egyikünk se fagyjon kockává. Egész műszakos bontás után a tábor utolsó előtti napján konstatálni kellett, hogy aznapra már nem tudunk bejutni a huzat mögé, sőt valószínűleg nehezebb bontó-technikára is szükség lesz az átjutáshoz. Kijutásnál konzultáltunk a tábor vezetésével. Nagyon tetszett nekik a dolog, és biztosra vették, hogy őszi leszállásokkor átbontják a szűkületet. „Várjuk csak majd az e-maileket az új járatfotókkal." Természetesen azóta is várjuk. Jelenlegi sorok írása közben még mindig Ágival ketten voltunk utoljára annál a bontásnál.

A kürtőmászások befejeztével sajnos egyelőre nem jutottunk új vízszintes járatokba. A kürtők teteje elszűkül vagy omlásokban végződik. Az aknasor (mely a „13 series" /13-as sorozat/ nevet kapta), jelenleg a barlang legmagasabb része. A teteje a bejárattól +284 méter magasan végződik.

2011 őszén óriási esőzések voltak Dél-Franciaországban. A novemberi zivatarokban lehullott csapadék mennyisége: 250 mm volt három nap leforgása alatt. Ebből csak november 5-én 124 mm esett. A folyó mérési pontjainál a legmagasabb regisztrált vízhozam 32 $m^3/s$ volt, majd ez estére 8 $m^3/s$-ra csökkent, és az ismételt esőzés után másnap reggel 10-re ismét megemelkedett, 28 $m^3/s$-ra. Ez érdekes megfigyeléseket és adatokat szolgáltatott a barlangról, és felhívta a figyelmet a ténylegesen jelenlévő alábbi veszélyforrásokra.

Újabb, nagy omlások keletkeztek a barlangot megközelítő sziklafalakon. A terep teljesen átrendeződött, az utakat újra kellett építeni, biztosító köteleket át kellett kötni és kicserélni.




*2011-évben kimászott kürtőrendszer térképe (Philippe Audra)*

Az eddig teljesen fosszilisnak gondolt járatokon dőlt ki a víz. A mérésekből kiderült, hogy a barlang teljes bejárati szifonrendszere csekély másfél óra alatt szárazról teljesen feltöltődött. A három nagy szifon már percek alatt járhatatlanná vált. Ha ekkor valaki a bejárati szifonrendszerben tartózkodott volna, biztosan megfullad. A folyó még az általunk legmagasabbnak ismert „K und K" aknánál is teljesen feltöltődött. Ezt jól mutatta az a vízálló térképezési papír, amit még 2009-ben az akna találásakor az akna teteje fölött két méterrel lévő kis üregben hagytunk. A papírt a következő évi nyári kutatótáborban az első leszállásunkkor tizenöt méterrel hátrébb és jó 5 méterrel feljebb találtuk meg. Így jól látszott, hogy nemcsak a folyó telt meg teljesen, hanem a fölötte elhelyezkedő fosszilisnak hitt kuszoda is.

A bejáratból ömlött a víz, a teljes bivakot, otthagyott felszereléseket, ruhákat kimosta a szakadékba. A sziklafalak oldalából váratlan helyeken vízesések, illetve lejjebb szökőkutak törtek fel. A barlang száját szárazon nem lehetett megközelíteni, szerencsére ilyen eshetőségre gondolva még nyáron a franciák kiépítettek egy tiroli hidat, melyen biztonságosan át lehetett kelni. Az eset sok tanulsággal szolgált. A biztonsági szabályokat újra át kellett gondolni. Az előrejelzéseket és időjárás jelentéseket szentírásként kell venni. Ha zivatart jelez a meteorológiai szolgálat, akkor a bent lévőknek tilos megpróbálkozni a kijövetellel. Ilyenkor a barlang nagy járataiba, felsőbb szakaszaiba kell visszahúzódni, és ki kell várni az árhullám elvonulását.

## 2012 – BEFELÉ ÉS LEFELÉ

Ebben az évben megint csak ketten voltunk magyarok a táborban. Ez jó példa arra, hogy a barlang nem annyira kényelmes és egyszerű, hogy 'értelmes' ember egymást követő évben ide kívánkozzék. Azonban az előző évben otthagyott kutatási lehetőségek felülkerekedtek a 'kisebb' kényelmetlenségeken.

A tábornak ez évben két fő célja volt. Az egyik az új bejárat bontása a Fantasma-barlangban, valamint két búvármerülés a Coulomp két végponti szifonjában.

### Merülés a lenti szifonban

A 2012-es évben első leszállásunk a nagy barlangba egy búvármerülés segítése volt. Búvárunk, Philippe Bertochio egyedül merül, és most is természetesen szólóban készült a Coulomp alsó szifonjának merülésére. Előző évben ő volt, aki először merülte ezt a szifont, így már ismert helyre indult. Bevallása szerint azért merül egyedül, mert olyan sok felszerelést kell vinnie, hogy ha többedmagával merülne, soha nem találna megfelelő mennyiségű segítőt a cipelésre. Különben is, merüléskor egyedül jobban érzi magát. A folyásirányba eső alsó szifonnak 8 m széles szája van, hossza körülbelül 100 m és átlagos mélysége ~15 m. Búvárunk szerint ez egy kényelmes, élvezetes merülés, így csak könnyű felszerelést hozott magával. Ezért rajta kívül csak négy főre volt szükség a cipeléshez, búvárunkon kívül Philippe Audra (tábor vezetője), Jean-Yves Bigot (fotósunk), Ági és én. Legnehezebb bag-et természetesen a búvár vitte, a többi cuccot egymás között egyenlően osztottuk el. A folyóhoz a „K und K" aknán jutottunk le, mivel az alsó szifon kezdete innen közelíthető meg a legjobban. A szifon előtti omlás tökéletes hely a készülődéshez. Mivel minimális felszereléssel merült, se jacket, se ólomöv nem volt nála, még a neoprén ruháját sem vette át. Megérkezésünkkor megkért minket, hogy keressünk néhány követ az egyik üres bagbe ballasztnak. Egy kis hevedert csatolt fel magára, melyre karabinerekkel rögzítette két

*Részlet a Thénardier Galerie-ből (Foto: Jean-Yves Bigot)*

oldalra a palackjait, majd gumicsizmára felvéve az uszonyait, felvette a két baget (a felszerelését és a köveset) és már indult is a szifonba. Csak amikor eltűnt a fénye a mélységben, lehetett látni, hogy mekkora itt a barlang.

Tudtuk, hogy 2–3 óra szünet következik. Így el is indultunk, az előző évben felfedezett Thénardier Galerie-be térképezni és fotózni. Ez a barlang talán egyik legszebb járata, mely a folyó egy kanyarulatából, a víz felett lévő szűkületből indul. Az egyik része teljesen száraz, tiszta Mátyás-hegyi-barlang jellegű, de sokkal nagyobb méretekkel. Ebben a részben sok gipsz és Mirabilite ($Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$) található, mely utóbbi igen ritka ásványi képződmény.

Az ág másik része az nem is lehetne ennél különbözőbb. Aktív patakfolyás, mindenhol örvényüstök és nagy sodrásra utaló mosások a falakon. A járat teljesen tiszta és mindenhol „csöpög" belőle a víz. Az ág vége egy vízesésbe torkollik, mely a főtében lévő kisebb lyukból folyik. Szerencsére ezt nem kell már megbontani (tönkretenni), ugyanis a szisztematikus és megfelelően pontos térképezésnek köszönhetően ismerjük a másik oldalát. A bejárás közben fotodokumentálást végeztünk, valamint Philippe-nek segítettünk a több hónapig folytatott vizsgálatának adatgyűjtésében.

Pár óra nagyon hamar eltelt, tehát visszaindultunk az alsó szifonhoz, hogy a megbeszélt időre odaérjünk. Megérkezésünk után gyorsan főztünk egy levest és vártuk búvárunkat. Itt beszélgetni nem lehet, a sodrás olyan erős, hogy közelre is csak kiabálva tudtunk kommunikálni. Nem maradt más, mint nézni sötétben a szifon felé és várni a fénycsóvát. Szerencsére nem kellett sokat várni, mivel búvárunk is nagyon pontosan betartotta az időt. Embert még ennyire fázni nem láttam, amikor kihúztuk a szifonból. A szifon mögötti részt (körülbelül ~300 m-t) felmérte, elkészítette a szifon teljes térképét és még sikerült egy vízben élő barlangi állatkát is fogni. Elmondása szerint még további járatokat is talált, de idő hiányában már nem tudta felmérni. Továbbá úgy tűnt, hogy a gyanúsan felfelé menő járat valószínűsíthetően megközelíti a felszínt.

Gyorsan adtunk neki a meleg levesből, amíg mi összepakoltuk a felszerelést. Rövid idő múlva már indultunk is ki. Este még mindenki lement a faluba és a teljes merülési felszerelést le is szállítottuk.

**Merülés a felső szifonban**

A tábor egyik legnagyobb akciója a felső szifon merülése volt. A merülést ismét Philippe Bertochio, a Gap-i búvár hajtotta végre, egyedül. Búvárunk nagyon szerény, mosolygós, de szinte emberfeletti teljesítőképességű kutató. A merülés szárazruhában, újralélegző (Re-breather) készülékkel történt.

Már napok óta tervezték a merülést, amikor az időjárás is alkalmassá tette az időpontot a merülés végrehajtására. A teljes búvárfelszerelés 10 bag-et tett ki. Ezért szinte parancsba lett adva, hogy aznap senki se tervezzen semmit a merülés segítésén kívül. Mikor két palackkal a hátamon megérkeztem a barlang előtti sziklapárkányra, szinte elérzékenyült, könnyes szemekkel konstatáltam, hogy az egész tábor ott toporog a kis helyen, és buzgón tevékenykedik. *„Ez igen, a franciák tényleg tudnak szervezni"* – gondoltam. *„Így lesz lehetőségünk fényképezőt és videót is levinnünk, hogy a nagy eseményt megörökítsük"*. Elkezdtem felhúzni vizes neoprénemet és összepakolni a felszerelésemet. Ekkor láttam, hogy néhányan a fiatal franciák közül veszik fel a hátizsákjukat. Kérdeztem tőlük, hogy *„hova, hova???" „Le a faluba... csak nem vagyunk bolondok, hogy ott fázzunk lent abban a hidegben."* – volt a válasz, és már indultak is le a táborba. *„Nem baj, azért még elegen vagyunk"*. Az idő teltével szép lassan csökkent a társaság létszáma. Gyanús azonban akkor lett a dolog, amikor Philippe Audra, a tábor vezetője is hátára kapta a zsákját és egy hangos *„Ciao"*-val lerobogott.

Amikor körbenéztem, a búvárral együtt 9-en (3 szlovén, 1 macedón, 2 magyar, 1 orosz és 2 francia /az egyik a búvárunk, a másik pedig a 63 éves Donald/) maradtunk. Így nemhogy fényképezőt nem tudtunk vinni, de több bag is jutott egy személyre. *„Nem baj, azért is megcsináljuk!"*. Átcsoportosítottuk a bageket és leindultunk. Búvárunk az egész újralélegzőt egy óriási bagben a hátán transzportálta. Mivel sok szűkületben és kötélen kell közlekedni, ez nagyon megnehezítette a haladását. A probléma

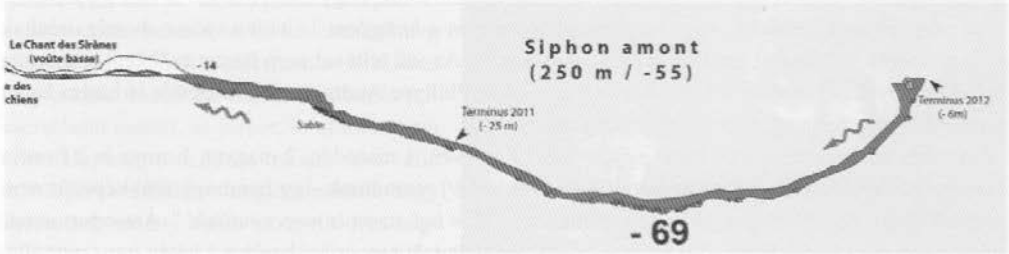
már a Shadoksban elkezdődött, mivel Alexej nem volt jó fizikai állapotban, a szifonrendszer végén teljesen elfáradt, és megkérte, hogy inkább kimenne, mert nem fogja bírni. Így szegény Donald két bag-el indult tovább. A barlang hőmérséklete ezeken a részeken nem haladja meg az 5 °C-ot, mégis mindenkiről patakokban folyt a neoprén alól a víz. A bivakban gyors levest főztünk. Olyan sok felszerelést hoztunk magunkkal, hogy csak a fontosakat hagytuk kint. Tehát kanál csak az öreg és tapasztalt Donlad-nál volt. A fiatalok közül senki sem gondolt erre. Innen két részre váltunk, hogy a folyót minél gyorsabban elérjük. Mi a 'saját' irányunkba mentünk a „K und K" aknához, amin elég érdekes volt a sok, nehéz bag-el manőverezni. A többiek a Pingouin-járat felé mentek, ahol nem kell olyan sokat a folyóban haladni. A találkozási pontra mégis majdnem egyszerre értünk. Sajnos itt búcsút kellett venni Donaldtól, aki ugyan kanalat hozott, de kellően vastag neoprént, zoknit és kesztyűt nem. A folyóban 1 perc alatt átfagyott és kérte, hogy szeretne kimenni. Így még egy személlyel kevesebben lettünk. Franciák közül csak a búvárunk maradt, abban viszont biztosak voltunk, hogy ő nem fog kimenni, csak miután a merülést elvégezte.

A folyóban nehéz volt bagekkel közlekedni, mivel a nagy sodrás hamar megtöltötte (az egyébként lyukas bag-eket) és iszonyú nehezekké váltak. Elindulásunk után 3 órával elértük a felső szifont. Ott a folyóban egy nagyobb omláson kialakítottunk egy rögtönzött bivakot, és búvárunk elkezdett „felöltözni". A száraz ruha és az iszonyú mennyiségű felszerelések miatt ez hosszú idei tartott. Újralélegző, oxigénpalackkal, két külön kevert gáztartály, térképező felszerelés, minden egyéb dologból kettő és még folytathatnám. De ne is csodálkozzunk, nagy merülésre készült, egyedül, olyan helyre, ahol még senki sem járt. Nemsokára, mint egy partra vetett hal üldögélt a szifon előtt. Segítettünk neki a vízbe szállni.

A felszerelés utolsó ellenőrzése után három ujját felemelte, jelezve, hogy kb. ennyi idő áll rendelkezésére a merülésre. Nem tudtuk, hogy ez három nap vagy három hét, mivel az ilyen újralélegzők igen sokáig tudnak levegőt szolgáltatni. Végül is a minimálisnál döntöttünk, hogy valószínűleg 3 órára lesz a levegő elegendő.

*Philippe Bertochio a Coulomp felső szifonjának merülése előtt (Foto Hajnal Ágnes)*

Merülés előtt még kamerájával végigpásztázott minket, és barátságosan integetve megfordult. Amikor a felső szifon gyönyörű azúrkék, de egyben félelmetes vízében elmerült Philippe, még jó néhány pillanatig dermedten figyeltük a több ezer lumenes lámpája erős fényét, mely egyre halványodva tűnt el szemünk elől, már sejtettük, hogy a várakozásunk nem lesz rövid. Lekapcsolt lámpákkal néztünk utána, míg a fénye teljesen eltűnt a sötétségben. Ekkor már legalább hat órája voltunk lent, és most ott álltunk a barlangnak a bejárattól legtávolabbi és egyben legnehezebb pontján, neoprénben, csurom vizesen az 5 fokos vízben, két magyar, két szlovén és egy macedón. Tiszta balkáni társaság.




*A felső szifon térképe (Philippe Bertochio)*

Innentől nem volt mit tenni, csak várni. Csak mi külföldiek támogattuk a merülést és tudtuk, hogy kifelé kevesen vagyunk, tehát még nehezebb dolgunk lesz, de ez ekkor egyáltalán nem érdekelt minket. Kicsit büszkék is voltunk, hogy a nagyszájú (és fiatal) franciák (persze leszámítva búvárunkat) mind meghátráltak a feladattól. A szlovén kollégák jóvoltából frissen főzött levesevéssel és macedón kollégánk, a nagyon jókedvű és társasági ember Marian szórakoztatásával teltek múltak az órák. Három óra elteltével a távolban halványan derengett egy icipici fénycsóva. Visszatért a búvárunk! Nagyon megkönnyebbültünk. Kiszedtük a vízből és kérdésekkel rohamoztuk meg.

Elmondása alapján a szifon hatalmas, sokkal nagyobb méretekkel rendelkezik, mint az egész felszíni rész, és befelé még ez is folyamatosan nagyobbodik. Gyors becslése alapján körülbelül 250 m-t tett meg a szifonban, és -70 m mélységnél sikerült elkezdenie az emelkedést. Több lehetőség is adódott, de a nagy méretek miatt nem volt könnyű döntenie az irányok között. Így a jobboldali részt választva elkezdett felúszni, többszöri dekompresszálással. Azonban amikor -6 m-t elérte, hirtelen a fötébe ütközött. Erre nem volt kijutás a vízből. Valószínűleg a baloldali irány lett volna célszerűbb, de ezt előre nem lehetett tudni. Ekkor kiutat kezdett keresni, hátha mégis lehet továbbjutni, de a sok dekompresszállás és a nagy mélység miatt nem volt lehetőség a hosszú tevékenykedésre. Arról nem is beszélve, hogy a visszafelé vezető úton meg kell ismételni a -70 m-es leszállást és az új dekompresszálásokat. Így sajnos nem jutott tovább, pedig elmondása szerint nagyon nagy lehetőséget látott a szifonban. Szerencsére a szifon teljes bejárt részét felmérte. Utána következett csak az igazi tortúra, visszaöltözés és a felszerelés kihordása, mégpedig úgy, hogy az eredeti kevés létszámhoz képest is két fővel kevesebben voltunk. A kifelé út még lassabb volt, mint a bejövetel. Búvárunk ismételten a hátán vonszolta ki irdatlan méretű és tömegű újralélegzőjét. Mi pedig a két fő felszerelését szétosztottuk, így még nehezebben és több bag-el próbáltunk kijutni. Már majdnem hajnal volt, mikor kiértünk. Gyors átöltözés, és a felszerelés egy részével még lementünk a faluba. Búvárunk nagyon megköszönte a segítségünket. Nekünk egy életre szóló élményben volt részünk, melyet biztosan soha nem felejtünk el.

A számos bontási műszakkal ugyan jól haladtunk, de sajnos erőfeszítéseink nem hozták meg a várt sikert, az új bejárat megnyitását. Legalább maradt egy jó indok, hogy újra ellátogassunk erre a vidékre.

Ebben az évben voltunk legtöbbet barlangban a tábor ideje alatt. Tíz napból csak kettőt hagytunk ki felszínezéssel és pihenéssel. Nagyon jó hangulatban telt az egész tábor. Szép emlékekkel tértünk haza.

## 2013 – EGY ÚJ KORSZAK KEZDETE

Ebben az évben egyáltalán nem volt biztos, hogy kijutunk a táborba. Elég későre, augusztus második hetére szervezték a tábort, és egyéb személyes problémák hátráltattak minket az elutazással. Utolsó pillanatban mégis sikerült elindulni, és szinte megállás nélkül átszelni Európát a célig.

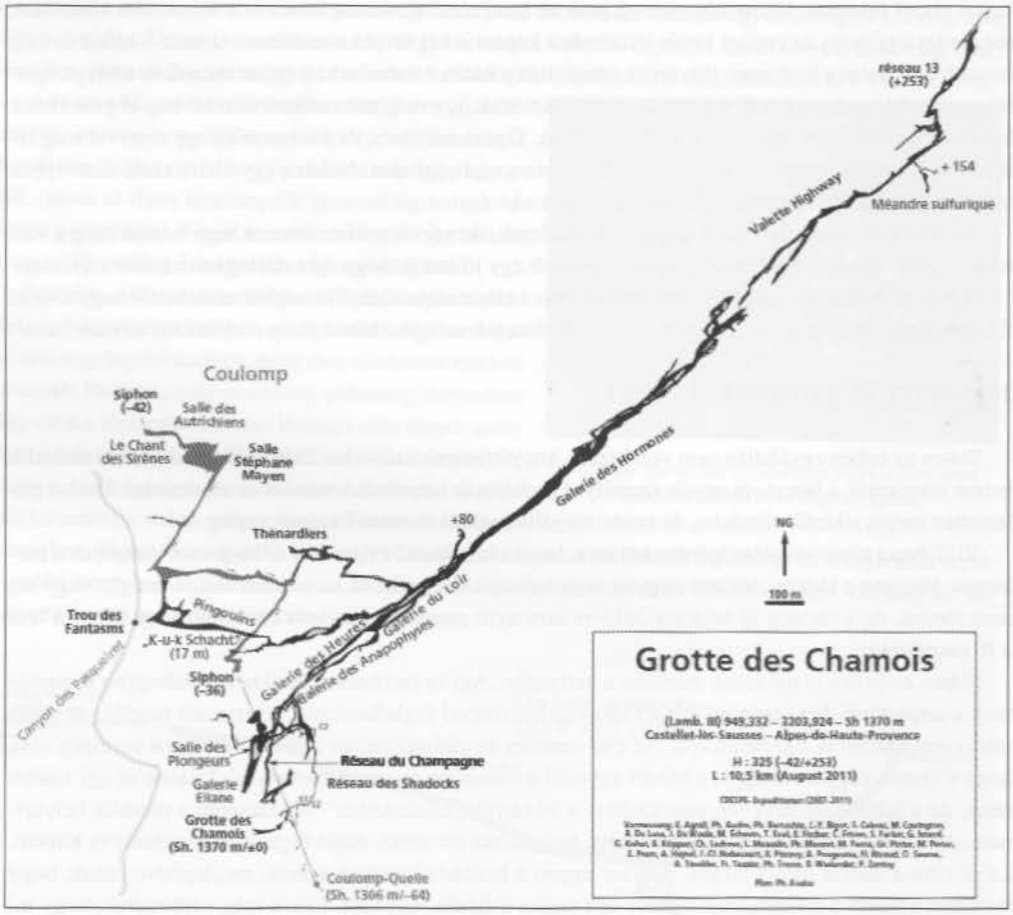
2012-ben a tábor vezetése ígéretet tett arra, hogy a következő évben már új bejáraton látogatjuk a barlangot. Philippe-t idézve „Valami nagyon nagy bajnak kell történnie, ha ez nem valósul meg". Nagy baj nem történt, de a barlang új bejárata 2013-ra sem nyílt meg. Így nem volt kérdéses, hogy idén mi lesz a fő csapásirány.

Ebben az évben is terveztek merülést a barlangba. Ági és én (nem saját okból) valahogyan kimaradtunk a serpáskodásból (ezért inkább a Fantasma bontásával foglalkoztunk). A tervezett merülés azonban több szempontból is sikertelen volt. Az első merülés az alsó szifonban történt. Sajnálatos esemény volt, hogy a sherpa csapat otthagyta a búvárt egyedül a szifonban és elmentek kutatni. Találtak is egy kisebb részt, de a felfedezés hevében nem törődve a búvárral, „elfelejtettek" visszamenni a merülés helyszínére. Amikor a búvár visszajött konstatálta, hogy nincs ott senki, majd fogta a felszerelését és kiment. Le is vitte a cuccát este a faluba. Amikor éppen a bontásból tértünk vissza, meglepődve láttuk, hogy távolban a búvár a felszerelését cipelve tart vissza a faluba, egyedül. Ekkor még nem tudtuk, hogy mi történt odalent, csak késő este hallottuk az esetet, de azt sem tőle. Mosolyogva beszélgetett a reggelinél,

mintha mi sem történt volna. Azonban amikor megkérdeztük, hogy mikor lesz a felső szifon merülése, azt válaszolta, hogy idén biztosan nem. Azzal az indokkal, hogy ha az új bejárat megnyílik, akkor sokkal kényelmesebb lesz a lejárat és nekünk is könnyebb lesz cipelni a dolgait. Azonban tudtuk, hogy ez nem az igazi ok, és nem mi voltunk az egyedüliek, akik szerint a támogató csapat veszélyeztette a búvár biztonságát és felelőtlen magatartást tanúsított.

Nekünk (Ági, Peti, Marjam /Macedónia/) maradt az új szakasz felmérése, amelyik talán az egyik legrondább az egész barlangban. A bejárata egy kuszodával kezdődik, mely 15–20 cm mélyen híg montmilchhel van feltöltve. Utána a járat felénél egy életveszélyes omláson kell átküzdeni magunkat, és ekkor jön csak az igazi finomság, egy kisebb szifon, mely ugyan nem hosszú, de csak az orrunk egyik lyukával lehet benne levegőt venni. A szemből jövő huzat pedig elég nagy hullámokat kelt. Így igazán nagy élmény az átjutás. Arról nem is beszélve, hogy az egészet fel kellet mérni, és a térképét elkészíteni, mely vizesen sem volt nagy élmény, a szifonban pedig kifejezetten élvezetes. A járat vége a felmérés szerint pár méterre megközelíti a Fantasma kanyonjában talált egyik víznyelőt. Először potenciálisnak látszott a hely, de pár nap múlva teljesen jelentéktelen lett a helyszín.

Másnap újra a Fantasma volt terítéken. Ekkor két oldalról ment a közdelem. Bent az újonnan talált járat melletti, a folyóhoz közeli Pingouins-ág végpontjából és kívülről a Fantasmából. Mind a két hely ugyanolyan fontos volt a bejutás szempontjából, és tulajdonképpen a feladat is hasonló volt. A bontásnál




*A Chamois Barlang 2011-es térképe a Fantasmával (Philippe Audra)*

a szállítási útvonal már elég hosszú volt, két helyen is át kellett akasztani a kiszállító hordót, melyet a bejáratnál, a kanyon közepén függő ember öntött ki. A bontásban elég nehéz volt a munka, mert hely kevés volt, és nagyon össze kellett hangolni a bentiekkel a munkát. Ezt a kommunikációt előzőekben rádióval oldottuk meg, majd később a bontás végpontjain dolgozók már érthetően tudtak kommunikálni egymással. Természetesen csak kézzel való bontással soha nem készült volna el az átjáró. Eleinte ékekkel repesztettük a falat, ami egy ideig jól működött, de később a szikla nagyon tömör lett, ezért más módszerhez kellett folyamodni. Először gyengébb próbálkozások voltak, majd később megfelelő 'eszközzel' már beindult a termelés. A több éves és ebben az évben már rengeteg műszakos bontás így ment napról napra.

2013. augusztus 16-án, napra pontosan négy évvel a Coulomp folyó földalatti részének megtalálása után, megnyílt a barlang új bejárata. Az utolsó küzdelem igen nagy durranással végződőt, amit még a két völggyel odábbi, 5 km-re lévő faluban is hallottak. Miután a huzat pár perc alatt kitisztította a járatot, bementünk, és találkoztunk a másik oldalon bontó csapattal. A járat még nagyon szűk volt és iszonyatosan élesek a letört sziklaszélek, de azért be lehetett jutni. Így a folyóhoz pár perc alatt leértünk, oda, ahová különben több óra kemény menettel jutottunk le az előző napokon. Az öröm nagy volt, este a táborban nagy ünnepséget csaptunk. Igen jó hangulatban folyt az este, különösen finom sült bárány és zerge volt a terítéken, melyet a kedves falubéliek ajándékoztak nekünk. Az új bejárat megnyitására felbontott pezsgősüveg a mai napig a barlang eredeti bejáratnál található nagy táblával a nyakán.

**És mit rejt a jövő?**

Gondolhatnánk, hogy már nem sok új teendő maradt a barlang kutatásában. Azonban az új bejárat megnyitásával a barlang távoli részei gyorsan elérhetővé váltak, ezzel megkönnyítve a további kutatásokat. A potenciális továbbjutások, a bejárattól legmesszebbi, északi, pontoktól várhatóak. Így a bontási és feltárási feladatokat a jövőben teljesen ezekre a részekre tehetjük át.

A legnagyobb kérdés azonban még mindig megválaszolatlan maradt, hogy honnan jön az a rengeteg víz, amely még a legnagyobb szárazságban is felülmúlja az összes dél-franciaországi folyó vízhozamát. A kérdésre a jövőben valószínűsíthetően választ fogunk kapni, mivel egy részletes kutatás indult ezen a területen is a francia barlangászok (a tábor vezetőjével, aki civilben a Nice-i egyetem hidrogeológus professzora) jóvoltából.

Már jó ideje lehetett sejteni, hogy valamilyen nagy állandó víztömegből származhat a folyó. Ez csak a több kilométerrel és majdnem ezer méterrel magasabban lévő Lignin nevű tavak lehetnek. A táborok alatt többször felszíni bejárás történt ezen a területen, és több kisebb potenciális víznyelőt is találtak. Jelentős dolog lenne, ha sikerülne kimutatni, hogy ezekkel a tavakkal a barlang a felszín alatt kommunikál. Ennek felderítésére 2013. november 9-én nagyméretű vízfestési akciót végeztek a területen a francia kutatók. 2×10 kg fluoresceint oldottak fel a tóból kifolyó egyik kis patakban, gátakkal elzárva a folyást addig, amíg a vegyszer teljesen el nem keveredett. Majd a gátat elbontva az egyik kis víznyelőbe engedték a patakot. Hat nap múlva a Coulomp vízesése zöldre váltott, majd néhány óra múlva az egész Darius völgye halványzöldben tündöklött. Sikerült kimutatni az összefüggést a két hely között. Ez igen nagy barlangrendszerre utal, mely légvonalban is több kilométert és szintben több mint ezer métert jelent! Ezzel az adattal már el lehet kezdeni mindkét oldalról a kutatást. A cél adott, és ezzel még jó néhány év táborára biztosan meg lesz az érdemi program.

2013 végére a következő paraméterekkel rendelkezett a barlang: teljes feltérképezett hossza 12,3 km (859 m új felmérés 2013-ban.) A teljes vertikális kiterjedése 353 m (+284 m a kimászásoknál és -69 m a felső szifon legmélyebb pontján).

A táborokban számos nemzetiség megfordult, Guatemalától kezdve Egyesült államokon keresztül, Mauríciuszig. Orosz, német, osztrák, svéd, szlovén, macedón, francia és magyar kutatók együtt dolgoztak a kutatásokban. A táborok magyar résztvevői éves lebontásban a következők voltak: 2009: H. Á., Z. P.; 2010-ben magyar kutató nem volt jelen a táborban; 2011: H. Á., K. G., Z. Z., Z. P.; 2012: H. Á.,

Z. P.; 2013: H. Á., K. G., Z. P.; (H. Á. – Hajnal Ágnes, K. G. – Koltai Gabriella, Z. P. – Zentay Péter, Z. Z. – Zentai Zoltán).

**Búcsú a Shadoks-tól**

A táborban már csak egy nagy feladat maradt, mentesíteni az eredeti bejárati szifonrendszert a Reseau des Shadoks a betelepített műtárgyaktól. Természetesen ez a feladat sem volt ínyére sokaknak, és ezért két nappal a tábor vége előtt gyorsan fontos dolguk akadt és hazamentek. A tábor vezetője (Philippe), az orosz kolléga (Alexej) és mi hárman magyarok viszont nagyon szívesen álltunk neki a feladatnak. Most volt először, hogy nem kellett bag-et vinnünk a Shadoksba. Bementünk a legmélyebb pontra, és a szivattyúval kezdve elkezdtük lebontani a teljes szifonleszívó rendszert. A feladatra két napot hagyott Philippe, de valahogy olyan jól haladtunk, hogy szinte három óra alatt (főképpen Alexej munkamániájának köszönhetően) mindent kiszedtünk. Eltávolítottunk minden rögzítést, nittet, kikötést, lépőcsapot stb. Összességében 500 m szivattyúcsövet, 250 m nagyfeszültségű kábelt, a 20 kg-os búvárszivattyút és a többi közlekedési és kikötési anyagot szereltünk ki. Több mint 400 kg volt a teljes kiszedett anyag össztömege.

*A szivattyúcsövek szárítása (Foto: Zentay Péter)*

Mivel hamar végeztünk, így maradt egy egész napunk, hogy video dokumentációt készítsünk a Shadoks rendszerről. Utoljára, mivel a szivattyúrendszer eltávolítása után, amikor a rendszer visszatöltődik, ember számára már soha többé nem lesz járható. Így utolsó napon hárman lementünk a bejárati rendszerbe, és a legutolsó lehetőségre nagyon ügyelve elkészítettünk jó néhány felvételt. Addig dolgoztunk, míg az összes fényvető aksija lemerült. Ekkor örökre búcsút vettünk a Shadoks szifonrendszertől, mely a rengeteg leszállás után nagyon „megszépült" és már szinte otthonossá vált számunkra. Amikor az utolsó szifonon kúsztunk át, már jól látszott, hogy csak 1 nap alatt mennyire feltöltődött a járat. Pár nap és elárad, végérvényesen lezárja a teljes bejárati rendszert a víz.

Így lett vége egy korszaknak, mely 2007-től 2013-ig tartott. A Chamois-barlang hőskora, amikor csak a legőrültebb és legelszántabb kutatók járták mélységeit. Szerencsések vagyunk, hogy lehetőségünk volt ebben részt venni.

## IRODALOMJEGYZÉK


Dr. Zentay P.–Hajnal Á. (2013): *Öt év a Chamois-barlang kutatásában*, Barlangkutatók Szakmai Találkozója, 2013. november 9. Szeged.

Dr. Zentay P.–Hajnal Á. (2009 ): *A földalatti Coulomp*, Karszt és Barlang, 2009 I–II, Budapest.

Dr. Zentay P.–Hajnal Á. (2009): *Ez lenne a Côte d'Azure? Az első Grotte des Chamois Nemzetközi kutatótábor* – Barlangkutatók Szakmai Találkozója 2009. november 7. Miskolc.


A tábor hivatalos oldala, ahol az összes éves jelentés megtalálható:
http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/Chamois/cham.htm

Színes felvételek a hátsó borító belső oldalán.