JASKINIE

4(29)
2002
cena: 5,50 zł

Powrót do Hagengebirge
Austria

Najdłuższa jaskinia
Norwegii

Jukatan i Belgia
jaskinie turystyczne

ISSN 1234-4345

Drodzy Czytelnicy

Jak to okaże się z lektury naszej gazetki, efekty wypraw zagranicznych minionego lata nie są oszałamiające. Pomimo usilnych starań wielu grotołazów, prowadzonych z dala od domu i to na dodatek po ciemku, nie nastąpiły przełomowe odkrycia. Wykonywano kolejne kroki, lub może kroczki przybliżające do wielkiego odkrycia lub... definitywnego końca pieczary. Ale za to nieoczekiwanie puściło w naszych Tatrach! W niewielkiej dotąd jaskini udało się zejść na głębokość 361 m! Od lat prawie dwudziestu, tego typu sukcesu w Tatrach nie było! Eksploracja trwa, a my pełni nadziei oczekujemy na jej efekty, o których obiecujemy informować naszych drogich Czytelników.

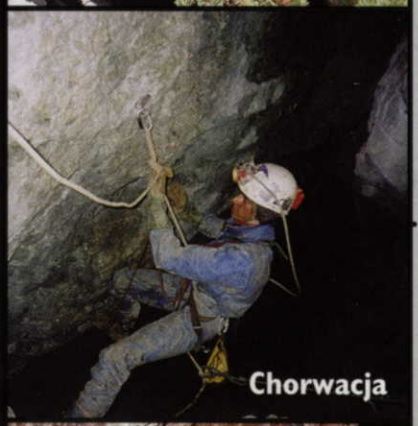
W ostatnim kwartale roku, jak nakazała wieloletnia tradycja, odbyły się dwie imprezy: Sympozjum Speleologiczne PTP (omawiające osiągnięciom na polu naukowym) oraz Speleokonfrantacje (poświęcone eksploracji bliższej wyczynowi o charakterze sportowym). O atmosferze, jaka zdominowała ostatnie Speleokonfrontacje wielu uczestników wyrażało się krytycznie, bez wątpienia za sprawą kiepskich warunków pogodowych, ale również z powodu zaniku kultury wielu uczestników spotkania. W tej sprawie niebawem na łamach naszego pisma ukaże się obszerny referat, który obiecał spłodzić niedościgniony w sztuce krytyki Janusz Baryła.

Mariusz Szelerewicz

JAKUB NOWAK

Sympozjum

Austria



Chorwacja

Jukatan

Poszukiwanie jaskiń

Spis treści

Aktualności jaskiniowe

4 Akcja ratunkowa w Izbucul de la Tauz • Wypadek w jaskini Isverna (Rumunia) • Najstarsze portrety na świecie – twarze z epoki lodowcowej • Nowe odkrycie w Demenowskiej Dolinie • Jaskinia Śnieżna Studnia • Jaskinia Kozia – „Tylko dla Karłów" • Kolejna sztolnia na Huciańskim Klinie • Jaskinia Mała w Mułowej -361 m • Słowacki Kras • Speleofotografia 2002 • 36 Sympozjum Speleologiczne • Speleokonfrontacje • Inwentarz jaskiń ojcowskich • Sprostowania • Wydawnictwa

Wyprawy

10 **Powrót do Hagengebirge**
Marek Wierzbowski

13 **Tennengebirge nie zawsze łaskawe**
Marcin Furtak

16 **Tjoarvekrajgge najdłuższa jaskinia Norwegii**
Marcin Kubarek

18 **Szukając „Lampo"**
Andrzej Ciszewski

19 **Slovačka Jama pogłębiona**
Piotr Pilecki

Jaskinie turystyczne

20 **Turystyka jaskiniowa na Półwyspie Jukatan**
Andrzej Wojtoń

21 **Jaskinie turystyczne Belgii**
Andrzej Wojtoń

Kanioning

22 **Francuskie kaniony**
Marcin Wawryka

Karpaty fliszowe

25 **Nowości z Beskidu Sądeckiego**
Tomasz Mleczek

25 **Nowe jaskinie na Pogórzu Karpackim**
Tomasz Mleczek

27 **Nowe jaskinie okolic Czchowa**
Michał Klimek

Wyżyna Krakowsko-Częstochowska

28 **Poszukiwania jaskiń na Zakrzówku metodą georadarową**
Joanna Jędrys, Marcin Krajewski

31 **Bańdzioch – „kompletne dno"**
Jakub Nowak

Techniki i sprzęt

31 **Dla grotołazów wspinaczy**
Janina Wrzak

32 **Linowe techniki... wychodzenie**
Jakub Nowak

34 **English summaries**

JASKINIE®

kwartalnik
4(29)
październik - grudzień 2002
Cena: 5,50 zł

WYDAWCA
prenumerata i kolportaż:
Firma Rysunkowa „Szelerewicz"
ul. Ehrenberga 36a
31-309 Kraków

REDAKCJA:
Janusz Baryła
Michał Gradziński
Jakub Nowak
Mariusz Szelerewicz

WSPÓŁPRACUJĄ:
Andrzej Ciszewski
Marcin Furtak
Agnieszka Gajewska
Paulina Szelerewicz
Wojciech W. Wiśniewski

ADRES REDAKCJI:
ul. Ehrenberga 36a
31-309 Kraków
tel.: (012) 637 08 65
e-mail: **szelerewicz@ceti.pl**

DRUK:
Drukarnia LEYKO

PRENUMERATA:
Cena egz. 5.50 zł.
Wpłaty prosimy kierować na adres i konto wydawcy z zaznaczeniem okresu jakiego dotyczy prenumerata.
Bank Spółdzielczy Rzemiosła,
31-133 Kraków, ul. Dunajewskiego 7
09858900060000002157100002

Tekstów i zdjęć nie zamówionych redakcja nie odsyła.
Zastrzegamy sobie prawo skracania i adiustacji tekstów nie autoryzowanych oraz zmiany ich tytułów.

Uwaga!
Rodzaj aktywności propagowany na łamach **JASKIŃ** może być niebezpieczny dla życia lub zdrowia. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za ewentualne wypadki zaistniałe podczas jego uprawiania.
Większość opisywanych na łamach czasopisma jaskiń leży na terenach chronionych i zasady ich zwiedzania określają odrębne przepisy.

JASKINIE®
są znakiem towarowym pod ochroną i używanie go przez kogokolwiek na terenie kraju, zarówno w znaczeniu słownym jak i graficznym, celem oznaczenia swojego towaru jest bezprawne.

Okładka: Kanion Les Rousses (Francja)
fot. Beata Michalska

Akcja ratunkowa w Izbucul de la Tauz

W dniu 4.10.2002 r. Rafał Garski nie wynurzył się po nurkowaniu w wywierzysku Tauz. Spowodowało to konieczność przeprowadzenia akcji poszukiwawczej, a następnie ratunkowej, mającej na celu wydobycie zwłok.

Działalność w Rumunii jest prowadzona przez polskich nurków jaskiniowych od 1999 roku. Pierwsza wyprawa odbyła się w Góry Banatu, ale już wszystkie następne miały za cel eksplorację syfonów w Górach Bihor, a w szczególności dwóch wywierzysk: Izbucul de la Tauz i Cotetul Dobrestilor, położonych w dolinie Girda Seaca. Wyprawy te odbywały się na zaproszenie grotołazów z klubu A.S. „Sfinx" z Girdy. Rafał Garski uczestniczył poprzednio w dwóch wyprawach: latem 1999 w Banat oraz zimą 2001 w Bihor, gdzie nurkował zarówno w Tauz, jak i w Cotetul Dobrestilor. Wyjazd jesienią 2002 r. był jego trzecią wyprawą do Rumunii. Rafał Garski był doświadczonym nurkiem jaskiniowym. Oprócz niego w tej wyprawie brali udział nurkowie: Maciej Czykierda, Mirosław Kopertowski (obaj – SG Wrocław), Jarosław Niekludow (Sopocki KTJ) i Andrzej Szerszeń (Speleoklub Warszawski).

Rafał Garski rozpoczął nurkowanie o godz. 14.45, jak wynika z zapisu na jego komputerze nurkowym. Planowany czas nurkowania wynosił 2 godziny. Po trzech godzinach, jego partner, który czekał na brzegu, zawiadomił kolegów o wypadku. Pierwsze poszukiwania podjęto jeszcze tego samego dnia. Jarosław Niekludow zanurkował w pierwszym syfonie i dopłynął do komory powietrznej między syfonami. Stwierdził, że w jeziorku nie ma Rafała. Butla z tlenem na dekompresję znajdowała się na -6m. Była ona zakręcona i nieużywana, co stwierdził na podstawie odczytu z manometru. W tej sytuacji zostali powiadomieni nurkowie znajdujący się w Polsce. Postanowiono zorganizować oficjalną akcję ratunkową Polskiego Związku Alpinizmu. Wzięli w niej udział: Wiktor Bolek, Rafał Górecki, Norbert Ziober i Włodzimierz Szymanowski. Jednak grupa z kraju mogła się zjawić w Rumunii dopiero za dwa dni. Stąd dalsze poszukiwania były prowadzone przez nurków znajdujących się na miejscu.

W dniu 5.10.2002 r. Jarosław Niekludow zanurkował do głębokości -45 m w drugim syfonie. Nie znalazł ciała ani butli depozytowych, które Rafał miał zostawić na tym odcinku. Następnego dnia 6.10.2002 wieczorem przeprowadzono dwa nurkowania z użyciem trimixu. Najpierw Maciej Czykierda zanurkował na -71m, nie znajdując ciała. Następnie Andrzej Szerszeń na głębokości -78 m znalazł ciało. W tym miejscu dno opadało pod kątem ok. 45° i było pokryte grubą warstwą drobnego żwirku. Rafał leżał na brzuchu, głową w kierunku wyjścia. Ręce miał przed sobą, lekko podkurczone. Pod ciałem przebiegała poręczówka. Po bokach miał przypięte butle depozytowe. Drugie stopnie automatów z tych butli nie były wpięte do gumki na szyi. Zestaw główny był zamocowany na „jackecie typu skrzydło". Rafał miał na sobie pięć butli, wliczając w to małą butlę z argonem do napełniania suchego skafandra. Ciało miało znaczną ujemną pływalność, przez co Andrzej nie mógł dokonać inspekcji sprzętu znajdującego się pod ciałem. Odpiął jedną z butli depozytowych i kołowrotek, po czym rozpoczął wynurzanie. Po sprawdzeniu na bazie okazało się, że w butli było powietrze pod ciśnieniem 130 bar.

Następnego dnia 7.10.2002 r. przyjechał zespół nurków z kraju. Omówiono dotychczasowy przebieg akcji i zaplanowano dalsze nurkowania. Podczas kolejnego nurkowania należało przygotować ciało do transportu, a później przeciągnąć je na głębokość co najmniej -60 m. Resztę dnia wykorzystano na przygotowywania sprzętu do zaplanowanych akcji.

W dniu 8.10.2002 r. Maciej Czykierda zanurkował na -80 m i dotarł do ciała. Wyciągnął poręczówkę spod ciała, przecinając ją najpierw poniżej płetw. Linka przeszła bez problemów, co oznacza, że Rafał nie był w nią zaplątany. Maciej nie mógł stwierdzić tego bezpośrednio, ponieważ ciało było zbyt ciężkie, aby je obrócić. Maciej zastabilizował ciało przywiązując je do wbitej powyżej szabli piaskowej. Następnie spróbował napełnić jacket naciskając na inflator, ale nie dało to żadnego rezultatu. Maciek zabrał drugą butlę depozytową i wynurzył się na powierzchnię. W tej butli także było powietrze, a ciśnienie wynosiło 100 bar.

W dniu 9.10.2002 r. próbę wyciągnięcia ciała mieli podjąć Wiktor Bolek i Andrzej Szerszeń. Na nurkowanie zabrano dodatkową butlę, która miała być użyta do napełnienia jacketu Rafała. Andrzej jako pierwszy dopłynął do ciała i założył wąż od automatu dodatkowej butli do inflatora jacketu. W tym czasie Wiktor przeciął poręczówkę i zastabilizował jej koniec. Andrzejowi udało się napełnić jacket, przez co ciało uzyskało neutralną pływalność. Rozpoczęto wynurzanie. Wiktor ciągnął ciało za osłonę zaworu butli, a Andrzej popychał je przed sobą, jednocześnie regulując pływalność. Holowanie szło sprawnie i zespół mieścił się w planie nurkowania. Ciało zostało doholowane do głębokości -30 m. Tu przywiązano je do punktu depozytowego. Dalej Andrzej i Wiktor wynurzyli się sami wykonując przewidzianą dekompresję. Ze względu na sprawny przebieg akcji okazało się, że ciało będzie można wyciągnąć jeszcze tego samego dnia. Rafał Górecki i Włodzimierz Szymanowski zanurkowali po ciało. Przeholowali je z -30 m na powierzchnię. W jeziorku zdjęto butle i pozostały sprzęt. Sprawdzono manometry w zestawie głównym. Obydwa wskazywały zero. Przy pomocy policjantów i ratowników górskich przetransportowano ciało do drogi.

Na bazie wykonano pomiar zawartości tlenu w butlach zestawu głównego. Pomimo że manometry wskazywały zero, to w butlach panowało jeszcze pewne nadciśnienie i gaz wypływał do otoczenia. Gaz w tych butlach zawierał 11-12 % tlenu, czyli była to mieszanina odpowiednia, ze względu na zawartość tlenu, do nurkowania na -80 m. Rafał miał latarki Lumen 6 zamocowane na kasku. Obydwie były szczelne i obydwie były włączone. W środku znajdowały się baterie alkaliczne. Butla z argonem do napełniania suchego skafandra była pusta, jednak automat nie uszczelniał się dobrze na gnieździe zaworu. Wypływ gazu był niewielki, ale w ciągu kilku dni pobytu pod wodą butla mogła się opróżnić. Maksymalna głębokość zapisana na komputerze zamocowanym na ręce wynosiła -80,4 m.

Chcieliśmy wyrazić podziękowania Christianowi Ciubotarescu, policjantom z Arieseni i ratownikom górskim z Alba Iulia za pomoc okazaną w czasie akcji. Chcemy też podziękować firmom Aquamatic i Ocean Pro za wypożyczenie sprzętu.

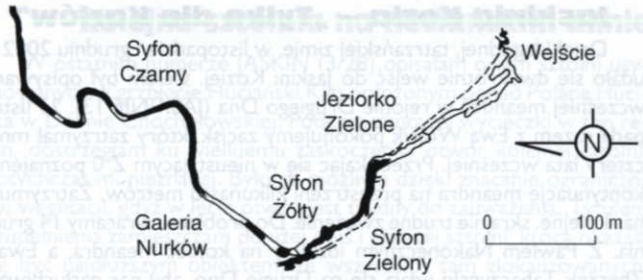
Wiktor Bolek

Wypadek w jaskini Isverna (Rumunia)

W dniu 15 listopada 2002 roku w rumuńskiej jaskini Isverna (góry Muntii Mehedinti) zdarzył się wypadek, w którym życie straciła dwójka doświadczonych węgierskich nurków jaskiniowych - Lorand Pazmendy (lat 41) i Gyorgy Szighety (lat 37). Do zdarzenia doszło pomiędzy Zielonym a Żółtym Syfonem. Odcinek łączący te syfony jest prawie poziomy, do przejścia są tylko dwie małe kaskady, które nigdy nie stwarzały najmniejszych problemów.

Dokładne okoliczności wypadku jak zwykle nie są do końca znane. Podejrzewa się, że wypadek miał miejsce podczas powrotu nurków wzdłuż strumienia płynącego w galerii pomiędzy syfonami. Pierwszy z płetwonurków złamał nogę tuż przed jedną ze wspomnianych kaskad. Złamanie było złamaniem otwartym. Najprawdopodobniej płetwonurek ten upadł na twarz, jego udo weszło w szczelinę i zablokowało się. Nie mógł się uwolnić od zestawu butli niesionego na plecach. Głębokość wody w tym miejscu wynosiła ok. 40 cm, jednakże z powodu wysokiego poziomu wody prąd był znaczny. Płetwonurek miał założone płetwy. Za przyczynę śmierci podaje się utonięcie.

Drugi płetwonurek, który wracał pierwszy z syfonu i zdążył pokonać kaskadę, zorientował się, że jego kolega potrzebuje pomocy. Najprawdopodobniej nie był w stanie już udzielić żadnej pomocy i postanowił wracać przez Zielony Syfon, aby zawiadomić pozostałą część ekipy. Zielony Syfon od strony, z której powracał, zaczyna się dwumetrowej głębokości jeziorkiem. Odczyt z komputera nurkowego drugiego płetwonurka wskazuje na to, że po 40 sekundach od wejścia do jeziorka znajdował się już na jego dnie. Dalsze 60 minut to już była linia prosta – aż do wyciągnięcia ciała przez kolegów. Najprawdopo-



dobniej dostał ataku serca – była to osoba wysoka (ok. 2 metrów wzrostu) i w razie jakichkolwiek problemów sprzętowych mogła łatwo osiągnąć powierzchnię jeziorka, po prostu wstając. Płetwonurek ten został znaleziony twarzą do góry, z automatem oddechowym w ustach. Kamizelka ratunkowa nie była napompowana. Każda z butli zawierała po 150 bar powietrza. Automaty oddechowe były sprawne.

Pierwszego płetwonurka nie było w stanie wydostać 5 pozostałych osób. Dopiero zespół ratowników jaskiniowych z Tirgu Jiu („Salva Mount"), po pięciu godzinach pracy za pomocą układów wyciągowych uwolnił zaklinowane ciało przygniecione ekwipunkiem nurkowym.

Tysiące płetwonurków bez żadnych problemów przechodziło tą galerią przez ostatnie 20 lat. Nurkowanie to jest nurkowaniem standardowym i nikomu do głowy nie przyszło, że to miejsce jest niebezpieczne. Powyższy przebieg wydarzeń to w większości przypuszczenia. Nigdy nie dowiemy się całej prawdy na temat tego wypadku.

Gábor Mogyorósi; tłumaczenie – M. Czykierda

Najstarsze portrety na świecie – twarze z epoki lodowcowej.
Portrety z paleolitu sprzed 15 tysięcy lat

Niemal 125 lat temu po raz pierwszy stwierdzono istnienie w jaskiniach prahistorycznych malowideł naskalnych. Odkryto je wtedy w hiszpańskiej jaskini Altamira. Przez szereg lat ich autentyczność poddawano w wątpliwość. Dopiero po dalszych odkryciach „malowanych jaskiń" jakich dokonano w latach 1895–1901, uznano autentyczność tych dzieł. Od tego czasu takie malowidła i ryty naskalne pochodzące z paleolitu znaleziono w ponad 120 jaskiniach, głównie w północnej Hiszpanii i Francji. Z tego też powodu sztuka paleolityczna bywa określana mianem sztuki franko-kantabryjskiej.

W sporej części tych jaskiń przedstawienia figuralne są bardzo liczne. W znakomitej większości wyobrażają one zwierzęta, które w dodatku są przedstawione znacznie ładniej (żywiej), niż nieliczne malowidła i rysunki antropomorficzne. Jedynym wyjątkiem była francuska jaskinia La Marche, w której przed ponad 60. laty odkryto ok. 200 rzeźbionych płyt kamiennych leżących na dnie jaskini. Wśród przeszło 1500 wykonanych na nich rytów, obok lwów, bizonów, antylop, koni, było aż 155 przedstawiających ludzi i były to wyobrażenia wyjątkowo realistyczne. Ponieważ wyrażono obiekcje co do ich autentyczności, dzieła te poszły w zapomnienie. „Były one całkiem pomijane przez współczesną naukę" – powiedział niedawno BBC niemiecki naukowiec, dr Michael Rappenglueck z uniwersytetu w Monachium, który zainteresował się tymi znaleziskami i po ponownym ich zbadaniu uznał, że najwyższy czas by dzieła te zostały przywrócone nauce.

Rozszyfrowanie i interpretację niektórych z tych rysunków utrudnia fakt wzajmnego nakrywania się postaci. Ale – jak informował badacz przedstawiając swoje ustalenia – po uzyskaniu pewnej wprawy, widzi się tam nadzwyczajne cuda. To realistyczne wyobrażenia „konkretnych osób" – twarze mężczyzn i kobiet, ludzi w strojach, nakryciach głowy i butach – których wiek można datować na 15 tysięcy lat. A więc zostały one wykonane, jak zauważa wspomniany niemiecki badacz, dawno przed powstaniem wielkich cywilizacji, w czasie kiedy Europa była w „mocnym uścisku" epoki lodowej.

Od dawna stawiano niekiedy pytanie, dlaczego przy takim bogactwie i pięknie malowideł i rytów paleolitycznych przedstawiających zwierzęta, wyobrażenia ludzi są tak rzadkie i w dodatku artystycznie „słabsze" niż dzieła obok których zostały wykonane. Dr Michael Rappenglueck sugeruje, że dlatego takich dobrych wyobrażeń ludzi dotąd nie znajdywano, gdyż większość z nich była wykonana na dnie jaskiń i – jeśli istniały – mogły one zostać przypadkowo zniszczone (np. w jaskini Lascaux powierzchnia spągu komór i korytarzy została zniszczona przed podjęciem stosownych badań). Tę hipotezę zdają się potwierdzać niedawne odkrycia dokonane w jaskini Cussac, gdzie znaleziono wiele interesujących rysunków właśnie na dnie korytarzy. Dlatego też badacz wierzy, że kiedy teraz archeolodzy w pełni uświadomią sobie, że także co jest pod ich stopami może być tak samo wspaniałe jak dzieła na ścianach jaskiń i badając teraz nowe jaskinie, spojrzą najpierw nie na ich ściany pokryte prahistorycznymi malowidłami, ale na ich dno, to dojdzie do wielu niespodzianek.

Jaskinia La Marche, w której znaleziono owe cuda sztuki paleolitycznej, znajduje się w środkowej Francji, koło miejscowości Lussacles-Châteaux, położonej ok. 35 km na południowy-wschód od miasta Poitiers, w pobliżu rzeki Vienne. Odkryta została w 1937 r, przez francuskiego naukowca Leona Péricarda, ktory potem przez pięć lat prowadził w niej badania wykopaliskowe. Te na nowo odkryte rysunki są obecnie – zdaniem niemieckiego badacza – najstarszymi znanymi przedstawieniami ludzkich twarzy.

Wojciech W. Wiśniewski

Nowe odkrycie w Demenowskiej Dolinie

W końcu sierpnia 2002 roku, po kilku akcjach eksploracyjnych I. Papov i J. Smoll przekopali rumoszowy korek i weszli do nieznanej wcześniej jaskini. Jej otwór znajduje się zaledwie kilka metrów od ścieżki turystycznej prowadzącej do Demänovskej ladovej jaskyni. Powodem podjęcia poszukiwań właśnie w tym miejscu był silny przewiew wydobywający się spomiędzy kamieni, a także okresowy wypływ wody w pobliżu tego miejsca. Stałe wywierzysko, którego strefa zasilania nie była dotychczas znana, jest położone ok. 100 m dalej w dół doliny. Po przekopaniu korka rumoszowego przedostano się do labiryntu niskich korytarzy i do aktywnego ciągu wodnego. Szybko okazało się, że woda wypływa w wywierzysku położonym poniżej otworu jaskini. Korytarze z aktywnym ciekiem wodnym mają wysokość 1 – 2 m i wymagają brodzenia w wodzie, a miejscami nawet czołgania. Po ok. 300 m eksploratorzy osiągnęli syfon - miejsce gdzie woda wpływała do jaskini. Udało się znaleźć dalsze 70 m korytarzy z silnym przewiewem powietrza. Na podstawie pomiarów kompasem stwierdzono, że kierują się one w głąb masywu w stronę Demänovskej jaskyni mieru. Poza wspomnianymi korytarzami w jaskini znajduje się wiele mniejszych, znajdujących się zaledwie kilka metrów pod powierzchnią terenu, o czym świadczą liczne korzenie wystające ze szczelin w stropie. Ponadto do jaskini wpływa jeden niewielki boczny ciek wodny, zapewne z Demänovskej ladovej jaskyni.

Jaskinia jest nieprzyjemna; po przejściu ciągiem wodnym grotołaz jest zupełnie mokry. Dlatego też rozpoczęliśmy poszukiwania drugiego otworu prowadzącego do niej. Miejsce wskazały nam liczne korzenie i humus wsypujący się do jaskini w pobliżu wspomnianego wcześniej syfonu, położonego na końcu wodnego ciągu. Celem zlokalizowania tego miejsca na powierzchni zastosowane zostały urządzenia służące do lokalizacji ofiar pogrzebanych w lawinach. Jedno z nich umieszczono w jaskini, a drugie mieli poszukujący na powierzchni. Dzięki temu udało się precyzyjnie zlokalizować nie tylko punkt na powierzchni terenu – okazał się nim być niewielki lej o osypujących się ścianach – ale także ustalić, że należy przekopać 7 m głębokości zawalisko. Prace zajęły aż dziesięć akcji, głównie z uwagi na konieczność stosowania drewnianej obudowy na ścianach wykopu. Po przekopaniu drugiego otworu rozpoczęto pomiary jaskini oraz przekopywanie problemów w korytarzach położonych w rejonie syfonu. W akcjach, poza odkrywcami, uczestniczyli m.in.: Z. Chrapacik, L. Holík, P. Holúbek, L. Rybanský i M. Rybanský.

Ján Smoll

Jaskinia Śnieżna Studnia

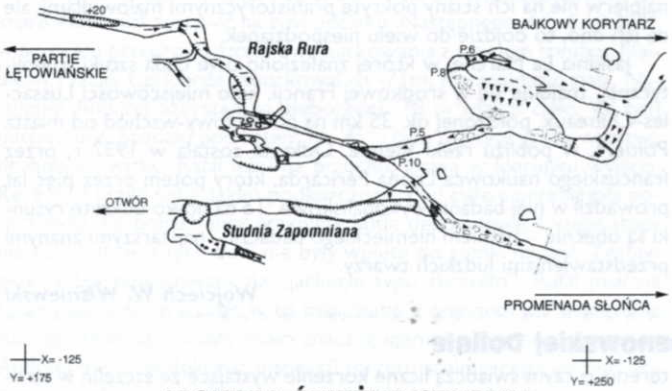
Ta jedna z większych jaskiń tatrzańskich liczy sobie obecnie ok. 9 km długości. Jej dalsza eksploracja prowadzona jest na niezależnych trzech „przodkach": „Inka" – Z. Tabaczyński, Szczelina od Wazeliniarzy na zachód – Michał Parczewski, „Czekolada" – Dariusz Fuja.

Ostatnimi czasy skończyłem problem nazwany Rajską Rurą, liczący około 200 m długości. Ciąg ten to zachodnia odnoga, biegnąca równolegle do połączenia Bajkowego Korytarza i Promenady Słońca. W dolnej jej części łączy się z trawersem linowym biegnącym między Boskimi Marmitami a Czekoladą. Stąd kierując się do góry, docieramy przez szczelinę do sali, w której w stropie jest połączenie z kolejną rozgałęziającą się szczeliną. Pierwszą z nich docieramy na wschód do partii połączeniowych Promenady Słońca z Bajkowym Korytarzem. Kierując się na zachód, a następnie do góry, wchodzimy w Rajską Rurę. W początkowych metrach zaskakuje nas dość duża jak na Śnieżną Studnię ilość nacieków, ale to nie jedyne, co można zaobserwować – towarzyszyła mi tu również błotnista maź, która była „miłym dodatkiem" podczas solowej wspinaczki do końcowej szczeliny zwanej Gilotyną. Tuż przed Gilotyną znajduje się połączenie z Partiami Łętowiańskimi, w których przez kilka ostatnich lat głównie skupiała się eksploracja Śnieżnej Studni, co zaowocowało odkryciem około 1,1 km korytarzy.

Teraz we wschodnich ciągach do eksploracji pozostał tylko korytarz biegnący na zachód od „Inki", oraz Studnia Czekolady, w której właśnie rozpoczynam działalność. Partie te leżą na głębokości od -500 do -670 m od otworu. Zważywszy na rozległość Czekolady, jak i na występowanie dużych ilości błota w większości korytarzy, zadanie to powinno przynieść odpowiedź na kilka pytań. Będzie także jednym z ostatnich problemów we wschodniej części jaskini.

W końcowej fazie eksploracji i pomiarach brali również udział J. Sikora oraz S. Szadkowski – członkowie ST Zakopane.

Dariusz Fuja



JASKINIA ŚNIEŻNA STUDNIA
E-12.8
RAJSKA RURA
PLAN

Pomiary:
D. Fuja, K. Sikora, S. Szadkowski
Opracowanie: D. Fuja 10. 10. 2002 r.

Mając sposobność chciałbym poinformować, że ostatnimi czasy zaobserwowaliśmy niepokojące zjawisko w okolicach otworu jak i wewnątrz samej jaskini – kilkakrotnie skradziono nam oporęczowanie!!! Nie podejrzewam tutaj nikogo z naszego środowiska, ale uczulam na to, iż coraz częściej dochodzi do tego rodzaju sytuacji, na które nie należy być obojętnym i dlatego też, gdy sytuacja będzie się powtarzać, sprawa znajdzie swój finał w prokuraturze.

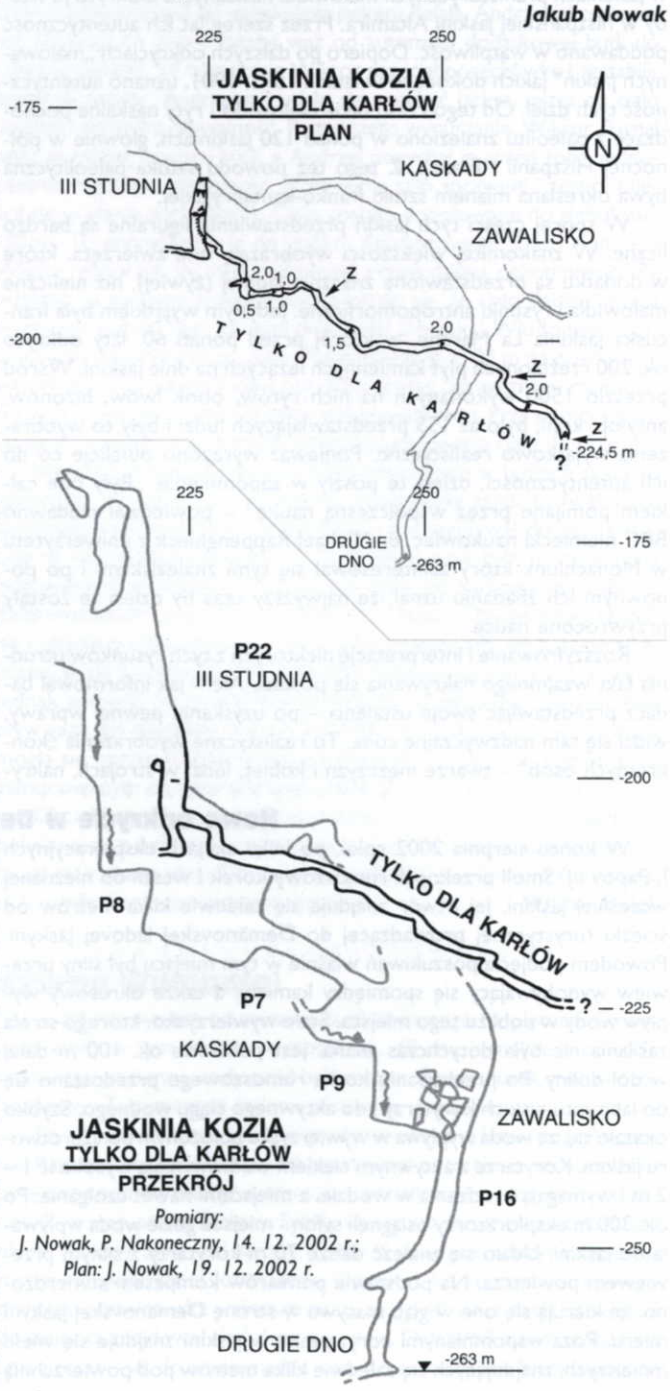
(D.F.)

Jaskinia Kozia – „Tylko dla Karłów"

Dzięki łagodnej, tatrzańskiej zimie, w listopadzie i grudniu 2002 r. udało się dwukrotnie wejść do Jaskini Koziej. Celem był opisywany wcześniej meander w rejonie Drugiego Dna (JASKINIE 13). 23 listopada razem z Ewą Wójcik pokonujemy zacisk, który zatrzymał mnie cztery lata wcześniej. Przeciskając się w nieustającym Z 0 poznajemy kontynuację meandra na przestrzeni kilkunastu metrów. Zatrzymuje nas kolejne, skrajnie trudne zwężenie. Do problemu wracamy 14 grudnia. Z Pawłem Nakonecznym idziemy na koniec meandra, a Ewa i Zbyszek Tabaczyński udają się na Drugie Dno, aby nas nasłuchiwać. Po pokonaniu następnego zacisku przechodzimy kilka metrów i... stajemy przed kolejnym, za którym słychać ciek wodny i widać salkę. Co ciekawe, w rejonie Zawaliska z drugą dwójką uzyskujemy kontakt dźwiękowy, ale nie głosowy. Wycofując się wykonujemy pomiary.

Na razie meander Tylko dla Karłów ma większą historię niż długość, ale stwarza szansę na obejście obecnego drugiego dna. Łączna długość zmierzonych ciągów wynosi 44 m, a cały meander ma już 70 m, co nie cieszy zanadto, zważając na jego „kubatury".

Jakub Nowak



Pomiary:
J. Nowak, P. Nakoneczny, 14. 12. 2002 r.;
Plan: J. Nowak, 19. 12. 2002 r.

Kolejna sztolnia na Huciańskim Klinie

W ostatnim numerze JASKIŃ (3/28) opisałam osiem sztolni usytuowanych w grzbiecie Huciański Klin położonym ponad Polaną Huciska w Dolinie Chochołowskiej. Podczas zimowej wycieczki w ten rejon, dostrzegłam ku wielkiemu zaskoczeniu, otwór kolejnej sztolni, dotychczas mi nieznanej. Było to możliwe dzięki znacznie ograniczonej wegetacji, gdyż w lecie otwór jest trudny do zauważenia. Tytułem uzupełnienia zamieszczam poniżej opis i plan tej sztolni, która okazała się być najdłuższym obiektem, ze wszystkich tam zlokalizowanych. Pomimo, że znajduje się ona najbliżej sztolni oznaczonych poprzednio numerami 1 i 2 to celem niezmieniania poprzedniej numeracji została ona opatrzona kolejnym numerem - 9.

Sztolnia 9
Wysokość otworu n.p.m.: ok. 1170 m
Wysokość otworu nad dnem Doliny Chochołowskiej: ok. 190 m
Ekspozycja otworu: NW
Długość: 41 m
Deniwelacja: 1,8 m (+1,3 m, -0,5 m)

Otwór sztolni znajduje się ok. 50 m ku NW od otworów sztolni opisanych poprzednio pod nr 1 i 2 i ok. 20 m poniżej nich. Otwór jest zlokalizowany po drugiej stronie grzbietu i usytuowany na południowym stoku bezimiennego żlebu uchodzącego do Doliny Chochołowskiej ok. 200 m poniżej Polany Huciska. Do otworu prowadzi kilkumetrowy szurf wykonany prostopadle do stoku.

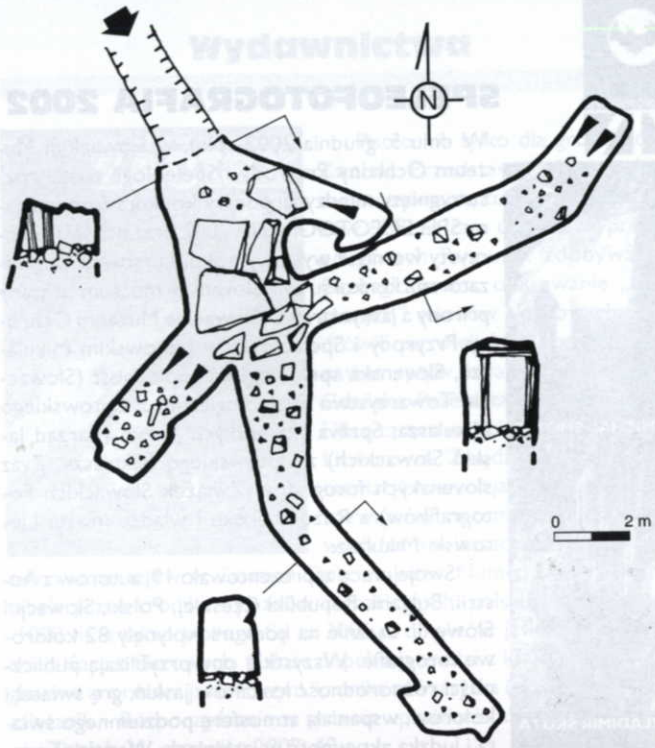
Sztolnię tworzy dość rozległa komora, wyraźnie zmieniona przez obrywy głazów ze stropu oraz usytuowane za nią korytarze. Ściany i strop komory jak i korytarza prowadzącego od niej w kierunku NE są niestabilne. W korytarzu tym, podobnie jak w otworze, zachowane są resztki butwiejącej drewnianej obudowy. W korytarzu prowadzącym ku S na ścianie rozwinęły się nacieki węglanowe w formie żeber o grubości przekraczającej miejscami 2 cm i długości ponad 1 m.

Sztolnia w głębi jest zupełnie ciemna. W rejonie otworu na ścianach występują glony, porosty i mchy. W głębi stwierdzono ćmy *Scoliopteryx libatrix*.

Sztolnia, podobnie jak inne położone w grzbiecie Huciański Klin, powstała podczas wydobycia dolnojurajskich wapieni manganowych w wieku XIX. Najprawdopodobniej została powiększona podczas prac poszukiwawczych prowadzonych w latach 50 wieku XX. Z tego okresu zapewne pochodzi butwiejąca drewniana obudowa. Szkic tej sztolni, nazwanej sztolnia A, został zamieszczony przez Bronisławę Korczyńską-Oszacką w roku 1978 w pracy *Minerały manganu wapieni jurajskich Doliny Chochołowskiej (Tatry, Polska)* opublikowanej w czasopiśmie Prace Mineralogiczne (tom 58).

Pomiary sztolni zostały wykonane 29.12.2002 roku.

Renata Jach



Jaskinia Mała w Mułowej -361 m

W lipcu 2002 r. członkowie Sądeckiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego PTTK przeszli w Jaskini Małej w Mułowej zacisk na głębokości 11 m. Nie byłoby w tym nic nadzwyczajnego, gdyby nie to, że „puściło"! Eksploracja chwilowo zatrzymała się na głębokości około 300 m*, mijając po drodze dużą studnię (około 90 m) i największą w Tatrach podziemną salę (długość około 85 m, szerokość 20-30 m, wysokość około 30 m).

Jak to było i czyja to zasługa, że mamy nową, fajną jaskinię, a z nią całe dobrodziejstwo problemów eksploracyjnych, opiszę w kolejnym numerze JASKIŃ.

Ze zwiedzaniem Małej prosimy wstrzymać się do zakończenia eksploracji na... -500.

Anna Antkiewicz

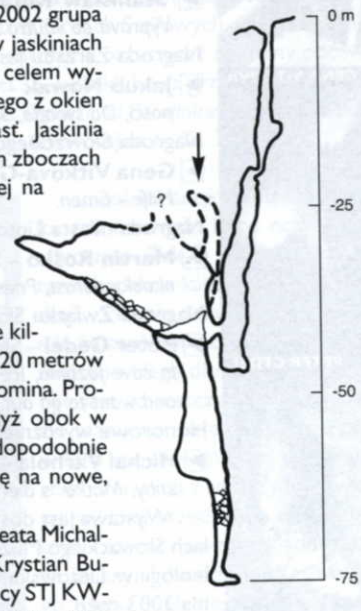
* Po wykonaniu ostatecznych obliczeń, wieczorem 3 stycznia, głębokość jaskini wynosi -361 m.

Słowacki Kras

W dniach od 8 do 11. 11. 2002 grupa polskich grotołazów działała w jaskiniach Słowackiego Krasu. Głównym celem wyjazdu była wspinaczka do jednego z okien w jaskini Trojramenná priepasť. Jaskinia ta znajduje się w południowych zboczach Jaszowskiej Płaniny, najbardziej na wschód wysuniętej części Słowackiego Krasu. Jej otwór położony jest na wys. 275 m n.p.m., nieopodal otworu jaskini Skalistý potok. W trakcie kilkugodzinnej akcji przebyto ok. 20 metrów niestety ślepo zakończonego komina. Problem jest jednak otwarty, gdyż obok w stropie sali znajduje się prawdopodobnie kolejny komin. Daje to szansę na nowe, ciekawe odkrycia.

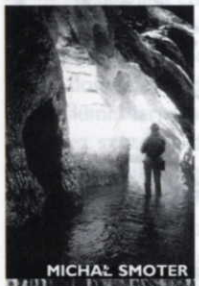
W wyprawie brali udział: Beata Michalska (SBB), Bogusław Bartel, Krystian Buczak, Marcin Wawryka (wszyscy STJ KW-Kraków) oraz Karolina Zamłyńska (niezrzeszona).

Marcin Wawryka

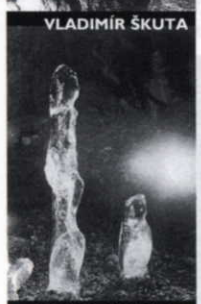


Przekrój jaskini, strzałką został zaznaczony przebyty komin

SPELEOFOTOGRAFIA 2002


MICHAŁ SMOTER

VLADIMÍR ŠKUTA


MICHAL VARHOLA

GENA VITKOVA

PETER GEDEI

JAKUB NOWAK

W dniu 5. grudnia 2002 roku, w Słowackim Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii został rozstrzygnięty międzynarodowy konkurs fotograficzny SPELEOFOTOGRAFIA 2002 oraz odbył się uroczysty wernisaż wystawy pokonkursowej. Organizatorami konkursu byli: Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva (Słowackie Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii) w Liptowskim Mikulaszu, Slovenská speleologická spoločnosť (Słowackie Towarzystwo Speleologiczne) z Liptowskiego Mikulasza, Správa slovenských jaskýň (Zarząd Jaskiń Słowackich) z Liptowskiego Mikulasza, Zváz slovenských fotografov (Związek Słowackich Fotografików) z Rużomberoku i władze miasta Liptowski Mikulasz.

Swoje prace zaprezentowało 19. autorów z Austrii, Bułgarii, Republiki Czeskiej, Polski, Słowacji i Słowenii. Łącznie na konkurs wpłynęły 82 kolorowe fotografie. Wszystkie one przybliżają publiczności różnorodność kształtów jaskiń, grę świateł i kolorów, wspaniałą atmosferę podziemnego świata i ludzką aktywność w jaskiniach. Wszystkie prace zostały wykonane w niezwykle wymagających warunkach, jakie fotografom stwarzają jaskinie.

Jakość wszystkich fotografii spełniała wysokie artystyczne i techniczne kryteria, stąd jury miało trudne zadanie wybrania najlepszych prac. Ostatecznie przyznano następujące nagrody:

Nagroda Słowackiego Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii:

- **Michał Smoter** – Polska – zestaw prac: *Morawska impresja, W podziemnym kolektorze, Nad Kominem Węgierskim, Chwila zadumy.*

Nagroda Dyrektora Słowackiego Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii:

- **Vladimír Škuta**, mł. – Słowacja – zestaw prac bez tytułu.

Nagroda Zarządu Jaskiń Słowackich:

- **Stanisław Kotarba** – Polska – zestaw prac: *Výprava do vnútra zeme, Taká som, Quo vadis.*

Nagroda Zarządu Jaskiń Słowackich:

- **Jakub Nowak** – Polska – zestaw prac: *Z ciemności, Do światła, Sfera.*

Nagroda Słowackiego Towarzystwa Jaskiniowego:

- **Gena Vitkova-Guneska** – Bułgaria – praca *Die Hilfe - Emen.*

Nagroda miasta Liptowski Mikulasz:

- **Martin Roško** – Słowacja – zestaw prac: *Jaskyniarsky dorast, Prieskum.*

Nagroda Związku Słowackich Fotografików:

- **Peter Gedei** – Słowenia – zestaw prac: *Swiming in cave Jazbina, Ice formations, Lonely caver, Tired and want to go out.*

Honorowe wyróżnienie:

- **Michal Varhola** – Słowacja – zestaw prac: *Dračie zuby, Matka s dieťaťom, Poludňajší lúč.*

Wystawa jest dostępna dla zwiedzających w salach Słowackiego Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii w Liptowskim Mikulaszu do dnia 24 stycznia 2003 roku.

Dla JASKIŃ napisała ***Mária Ošková***

36 Sympozjum Speleologiczne

W dniach 25-27 października 2002 r. odbyło się w Pińczowie kolejne, 36 Sympozjum Speleologiczne zorganizowane przez Sekcję Speleologiczną Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Speleoklub Beskidzki oraz KTJ „Speleoklub" Bielsko-Biała. Wiodącą tematyką tegorocznego Sympozjum był kras gipsowy i jaskinie Niecki Nidziańskiej. Odbyły się dwie sesje referatowe w czasie których wygłoszono 25 referatów, zainaugurowanych prelekcją przedstawiającą zasoby przyrodnicze Parków Krajobrazowych „Ponidzia" zaprezentowaną przez przedstawicieli Zarządu Parków.

MARIUSZ SZELEREWICZ

Uczestnicy Sympozjum na tle ścian ostańca gipsowego w Chotlu Czerwonym.

W drugim dniu odbyła się sesja terenowa prowadzoną przez: A. Chwalik, J. Głazka, J. Gubałę, A. Kaszę i J. Urbana. Zwiedzono różnorodne formy krasu gipsowego i jaskinie Doliny Skorocickiej, Aleksandrowskiej oraz Jaskinię Sawickiego. W trakcie zwiedzania Jaskini Aleksandrowskiej, B. Bartel, P. Fryś i M. Wawryka (STJ KW-Kraków) odkopali nowy, drugi otwór jaskini odkrywając ok. 20 m korytarzy. Trasa tej sesji przebiegała przez miejscowości: Bronina, Siesławice, Skorocice, Łatanice, Chotel Czerwony i Aleksandrów.

W trzecim dniu sesja terenowa poświecona była pustkom powstającym w lessach oraz krasowi w gipsach. Poznano wąwozy lessowe w rejonie Zawarzy, jaskinie: Nad Stawem i Lubańską oraz powierzchniowe formy krasowe w okolicach Galowa. W Sympozjum uczestniczyło ponad 90 osób. Opublikowano materiały sympozjalne, zawierające streszczenia referatów i przewodnik sesji terenowych, o objętości 74 stron. ***(M.Sz.)***

MARIUSZ SZELEREWICZ

Speleokonfrontacje 2002

Po raz kolejny w Ogrodzieńcu, w dniach 5–6 października odbyło się spotkanie grotołazów. Przedstawiono 15 prelekcji, wśród nich nagrodzono: Michała Gradzińskiego za relację z wyjazdu do Dent de Crolles, Grzegorza Kuśpiela za wyprawę do Papui Nowej Gwinei oraz Jakuba Nowaka za prelekcję z Kitzsteinhorn. Wyróżniono Andrzeja Ciszewskiego za opowieść o Patagonii oraz Stanisława Kotarbę za relację z Rumunii. Nagrodę publiczności uzyskał film gości z Białorusi o historii klubu „Heliktyt". Na imprezę zameldowały się 153 osoby reprezentujące 24 kluby. ***(MSz)***

Inwentarz jaskiń ojcowskich

Z końcem lata 2002 roku zakończona została inwentaryzacja jaskiń kolejnego rejonu Doliny Prądnika. Pracami objęto wschodni stok doliny: od górnej części wsi Sułoszowa do bezimiennego wąwozu położonego nieco powyżej Skały Wernyhory. Jest to już dziesiąta część inwentarza.

Opisano w sumie 34 jaskinie o łącznej długości 210 m. Największą z nich jest Jaskinia w Poganowych Skałach (24 m długości, deniwelacja -7 m). Wśród przedstawionych obiektów jedynie pięć wymieniała literatura. Można to tłumaczyć zarówno tym, że działalność grotołazów do tej pory koncentrowała się głównie w środkowej części Doliny Prądnika, jak i pomijaniem obiektów o niewielkich rozmiarach. Można bowiem sądzić, że z uwagi na bliskość zabudowań były one znane, czy wręcz wykorzystywane przez człowieka, podobnie jak inne jaskinie w skałach pod zamkiem w Pieskowej Skale. Ciekawostką jest poznanie jaskini przebijającej na wylot najbardziej eksponowaną skałę w Ojcowie – Maczugę Herkulesa. (Plany i opisy ciekawszych jaskiń z tego rejonu zamieszczone zostały w JASKINACH 3/2002 str. 27-29)

Praca będzie wydana w niewielkim nakładzie dla potrzeb Ojcowskiego Parku Narodowego.

M. Gradziński, B. Michalska, M. Wawryka - Jaskinie Ojcowskiego Parku Narodowego – Dolina Prądnika część północna. Wyd. OPN, Ojców 2002. ***(MSz)***

Sprostowania

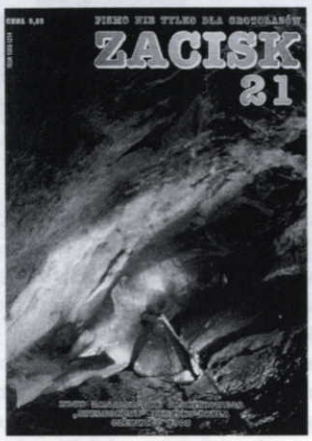
W 26. numerze JASKIŃ w artykule opisującym wyprawę do Norwegii z 2001 roku zawarto błędną informację dotyczącą otworu jaskini RJR. Otwór ten nie jest studnią, ale znajduje się w zboczu niewielkiej doliny na szczycie fieldu. ***Marcin Kubarek***

W JASKINIACH nr 3(28) ukazał się artykuł pt. „Jaskinia Studnia w Antolce" w którym przedstawiliśmy plan, charakterystykę i historię badań jaskini. Okazało się jednak, iż nieco wcześniej jaskinia ta została zinwentaryzowana jako Jaskinia w Antolce, nr inw. N-1.1 (stan przed eksploracją) w ramach opracowywania inwentarza pt. Jaskinie Niecki Nidziańskiej autorstwa J. Gubały, A. Kaszy i J. Urbana w roku 1998. W pracy tej podano również nieco inną, ale nie mniej ciekawą historię oraz szereg interesujących informacji na temat fauny czy danych temperaturowych. Niewątpliwie informacje te wraz ze stosownym cytowaniem, powinny znajdować się w naszym tekście, przez co opis czy historia jaskini byłaby pełniejsza. W artykule naszym nie zamieściliśmy tych informacji, co wynikało z błędnego przekonania, iż Wyżyna Miechowska z jednym niewielkim znanym obiektem nie została objęta inwentarzem. ***Marcin Krajewski***

Prenumerata

Zainteresowanych prenumeratą proszę o zwrócenie uwagi na zmianę numeru konta bankowego, która - jak mnie Bank poinformował - wynika z konieczności standaryzacji zapisu numeru rachunku. Poprawny numer został zamieszczony na stronie 3. ***Mariusz Szelerewicz***

Wydawnictwa

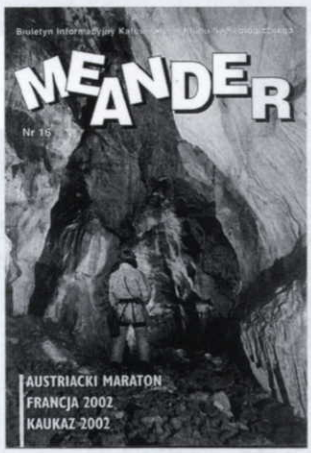


Pismo nie tylko dla grotołazów **Zacisk**. Przedstawia różnorodne zainteresowania turystyczne członków SBB; są tam opisane wyprawy po górach Rumunii, zdobywanie Grossglocknera, odkrywanie „nieznanych" rejonów skałkowych, wędrówki po wielickich kopalniach, a nawet spływ kajakowy Wisłą do Gdańska. Przeczytamy o eksploracji i klasycznym wyjściu z Jaskini Wielka Litworowa. Znajdziemy też dokumentację nowych jaskiń w Beskidach, rozważania na temat pseudokrasowych form w lessach, przeczytamy o odkrywaniu lejów w Zimnym Dole na Jurze. Numer zawiera liczne tabelaryczne kroniki: wyjazdów zagranicznych, polskich zdobywców -1000 m, a także bibliografię za 2001 r. obiektów jaskiniowych polskich Karpat fliszowych. Całość dopełniają wieści z kraju poświęcone głównie imprezom jaskiniowym, kronika towarzyska („kto z kim") oraz załącznik – Rozporządzenie w sprawie uprawiania alpinizmu.

Zacisk 21, czerwiec 2002, 40 s.

„Udało się wydać gazetę!" tym radosnym akcentem rozpoczyna Marcin Furtak – jeden z redaktorów Czasopisma Stowarzyszenia Speleoklubu Bobry Żagań – redakcyjny wstęp w **Grotołajzie**. Numer ten zawiera wyjątkowo obszerny dział historyczny, przedstawiający początkowe lata działalności eksploracyjnej klubu w jaskiniach masywu Tennengrbirge. W dziale *Wyprawy* znajdziemy raporty z wyjazdów w Tennengebirge i na Węgry.

W *Ciekawostkach Sudeckich* przedstawiono plany i opisy odkrytych jaskiń, wśród nich najdłuższej jaskini rozwiniętej w sudeckich piaskowcach – Jaskini Na Potoku w Górach Stołowych, w której zmierzono 280 m korytarzy. W Grotołajzie przeczytać możemy opowiadania, reportaże z uroczystości 35–lecia klubu i z przebiegu Speleomistrzostw w Wojcieszowie oraz *Ogłoszenia Parafialne* – zbiór krótkich notatek z życia Stowarzyszenia. **Grotołajza** 6, 12. 2002, 60 s.



„...coś w naszym klubie gruchnęło, coś trzasnęło i coś nowego się stworzyło. Tak w skrócie powstała nowa redakcja katowickiego „Meandra"... Pewnie zauważy nasz czytelnik, że zarówno szata graficzna jak i ramówka uległy diametralnej zmianie. Nie jest to jeszcze efekt końcowy, ale mamy nadzieję, że przynajmniej w 50% zaciekawimy was tym numerem". Ten cytat z redakcyjnego wstępu najlepiej przedstawia efekty działania całkiem nowego składu redakcji. Biuletyn Informacyjny Katowickiego Klubu Speleologicznego, **Meander** 16, ? 2002, 48 s. ***(MSz)***

Marek Wierzbowski

Powrót do Hagengebirge

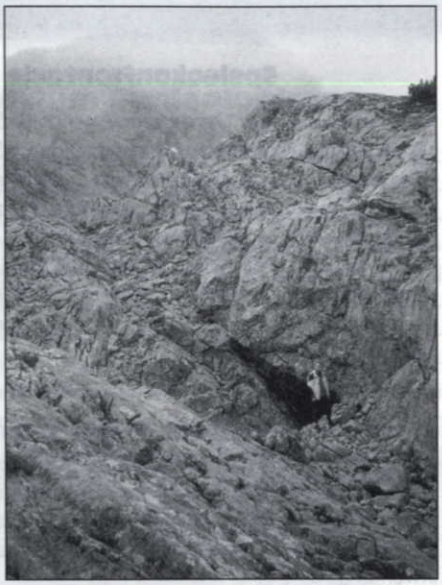
W 2002 roku po usilnych staraniach i zabiegach dyplomatycznych otrzymaliśmy z pomocą klubu salzburskiego pozwolenie na działalność w masywie Hagengebirge. Masyw ten, sąsiadujący ze znanymi czytelnikom JASKIŃ masywami: Tennengebirge, Hochkönig, Steinerness Meer i Hoher Göll był w przeszłości eksplorowany przez wyprawy austriackie, polskie, niemieckie oraz dwie nielegalnie działające tam wyprawy włoskie. Aktywność eksploracyjna w masywie miała miejsce głównie w latach siedemdziesiątych oraz na początku lat osiemdziesiątych. Wówczas to odkryto wielkie systemy: Jägerbrunntroghöhle (-1078 m głębokości, 28 026 m długości) i Tantalhöhle (-435 m głębokości, 33 km długości). W obydwu tych systemach działali Polacy, przede wszystkim członkowie Katowickiego Klubu Speleologicznego, a eksploracja tych systemów jest przykładem wieloletniej współpracy z klubem salzburskim.

Głównym celem i zadaniem naszej wyprawy była eksploracja jaskini Alvermannschacht, odkrytej przez wyprawę włoską w połowie lat osiemdziesiątych. Jaskinia ta położona jest w północno-zachodniej części masywu, z dala od rejonów eksplorowanych przez wcześniejsze polskie wyprawy. Jej dno znajduje się na głębokości około 440 metrów i według włoskiego opisu jaskinia kończyła się „ciasnotą", ale dającą nadzieję. Jaskinia jest geologicznie młoda i odwadnia południowe stoki Hohseeleinkopf, co jest szczególnie widoczne podczas opadów, kiedy to dziesiątki strumyków wsiąkają w pobliżu jej otworu. Górna część jaskini składa się z mytych studni i meandrów, natomiast w dolnej części występują rury, do połowy wypełnione wodą na przemian z meandrami i niedużymi studniami. Podczas pobytu w tej jaskini grotołazowi cały czas towarzyszy duży ciąg wodny, a w przypadku deszczu jej niższe partie są całkowicie zalewane.

DARIUSZ BARTOSZEWSKI

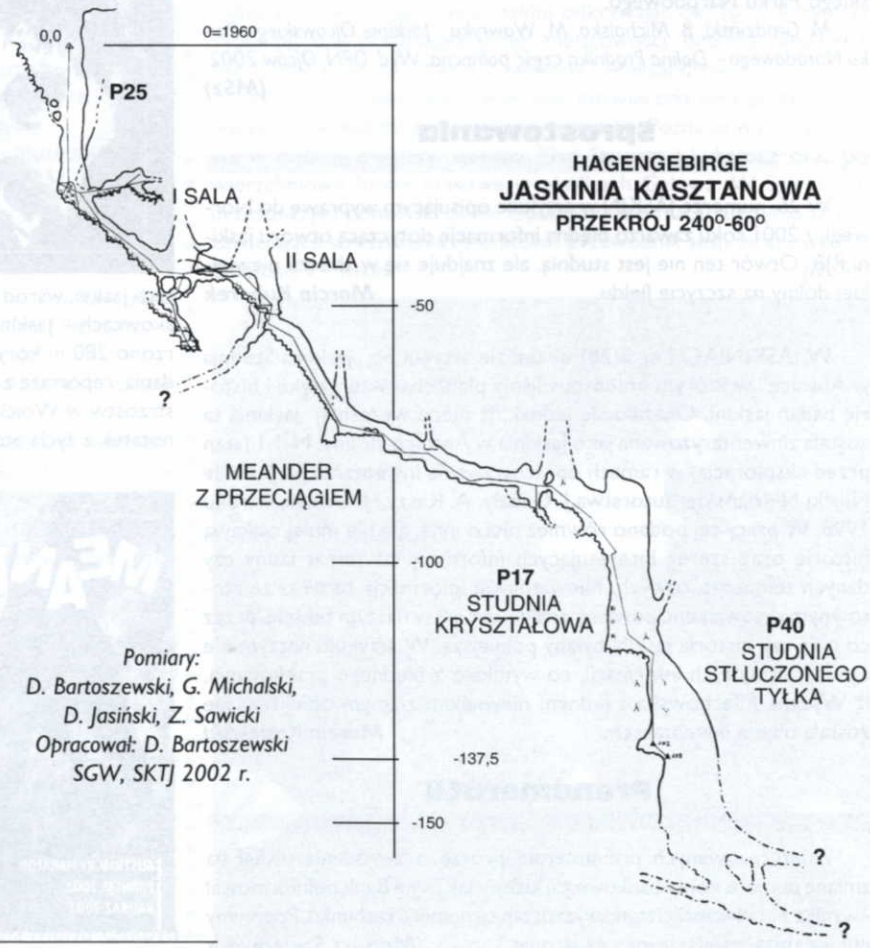
W otworze Jaskini Kuźnia

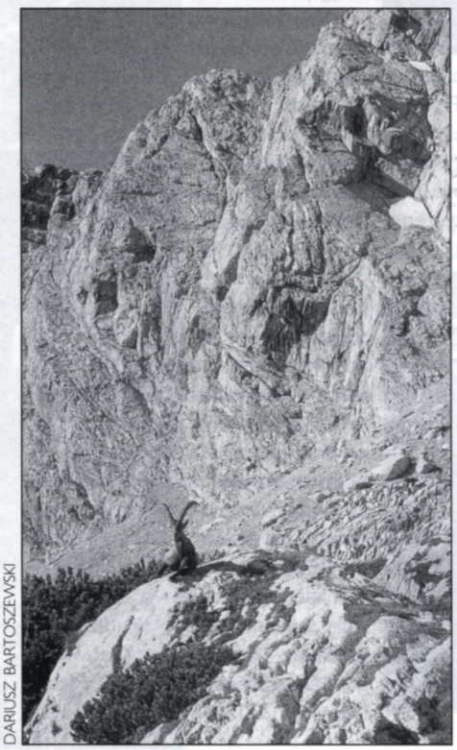
Ze względu na aurę i ponad przeciętne ilości deszczu, które spadły w Alpach w okresie naszego pobytu, ograniczyliśmy działalność w tej jaskini do kilku nielicznych słonecznych dni. Bez większych problemów doszliśmy do miejsca, w którym eksplorację zakończyli Włosi i ruszyliśmy dalej. Niestety nie udało nam się znacząco pogłębić jaskini, gdyż wkrótce natrafiliśmy na syfon. Aby w przyszłym roku dokończyć pomiary i podjąć próby obejścia syfonu zostawiliśmy jaskinię zaporęczowaną.


DARIUSZ BARTOSZEWSKI

Otwór Jaskini Kuźnia

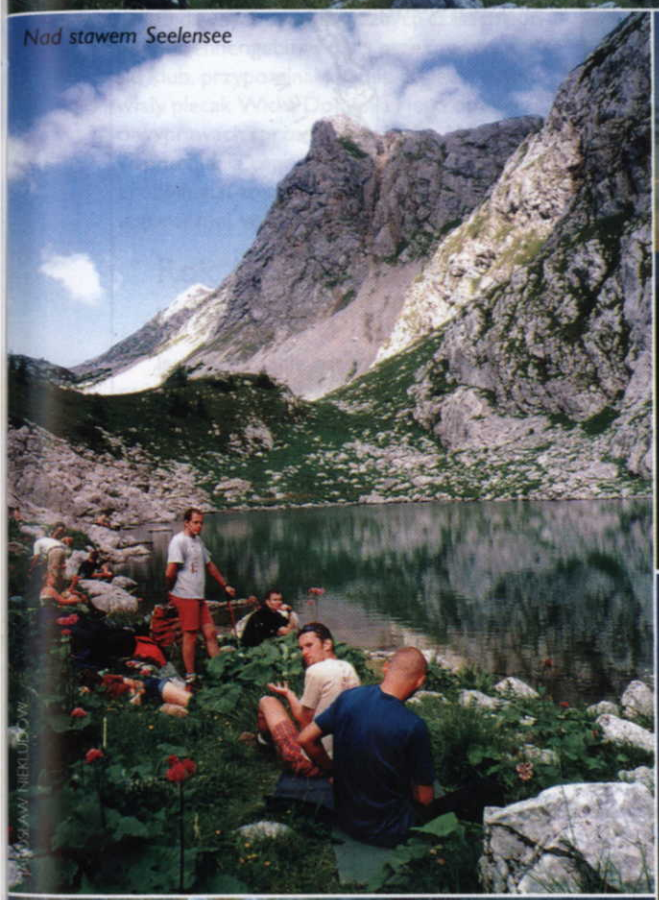
Równocześnie z działalnością w Alvermannschacht rozpoczęliśmy eksplorację powierzchniową na południowy wschód od jej otworu. Okolice otworu były już sprawdzane przez wyprawę włoską, natomiast poruszając się w głąb masywu, weszliśmy w tereny całkowicie dziewicze i należało mieć nadzieję na ciekawe odkrycia. Dosyć szybko natrafiliśmy na kilka interesujących obiektów, jak Jaskinia Szparka lub Kuźnia. Niestety jaskinie te, pomimo kilkuset metrów długości i kilkudziesięciu głębokości nie „puściły" i po skartowaniu eksploracja w nich została zakończona. ➪




DARIUSZ BARTOSZEWSKI

Strażnik gór i jego królestwo

Panorama terenu działania



Nad stawem Seelensee

DARIUSZ BARTOSZEWSKI

Górski Kicz na smugi kondensacyjne od samolotów, w centrum słynny Watzman

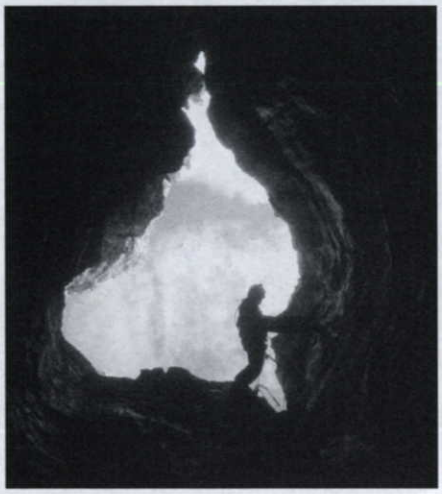
DARIUSZ BARTOSZEWSKI

Studnia „zlotowa" Jaskini Kasztanowej

DARIUSZ BARTOSZEWSKI

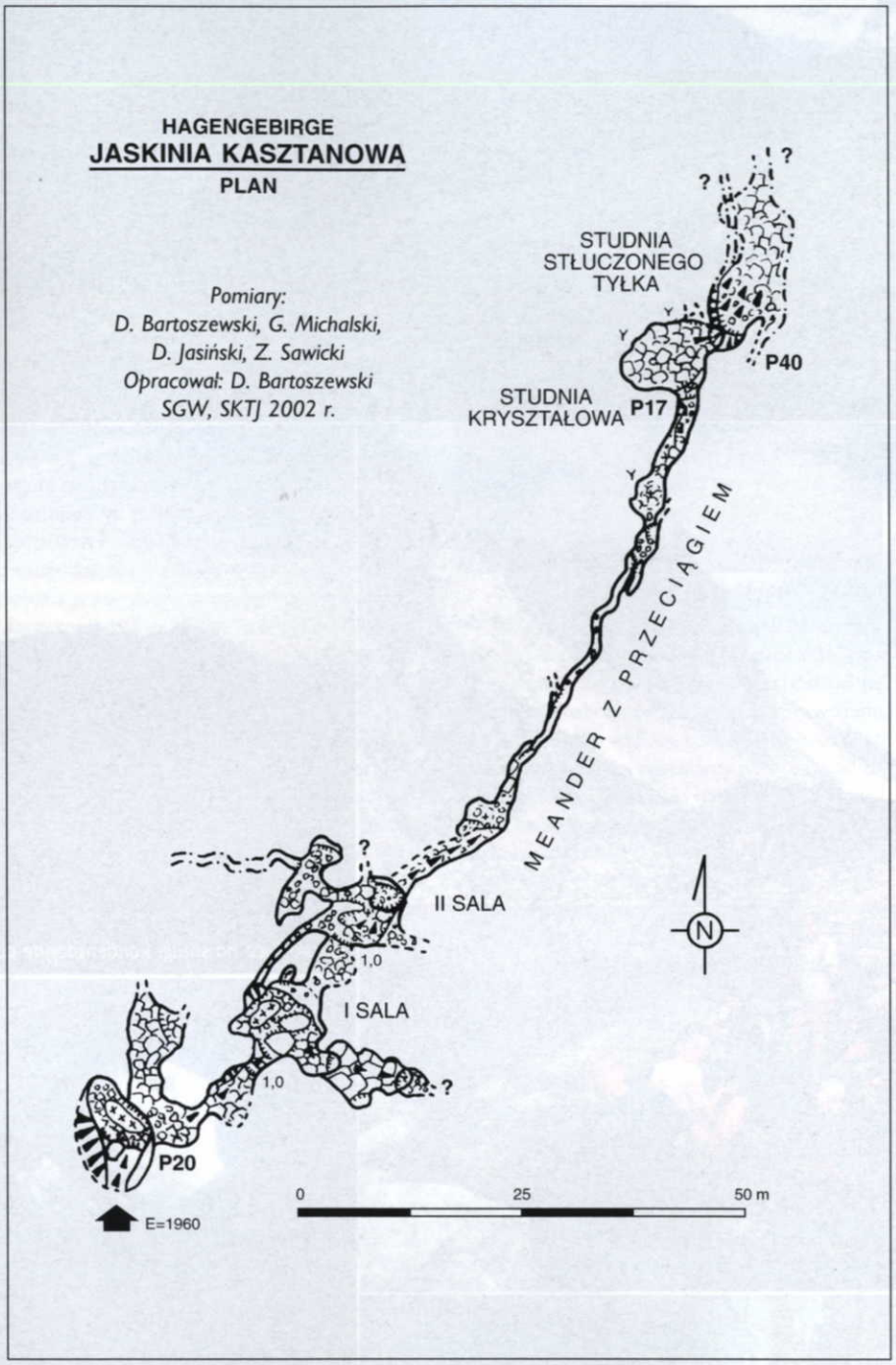
W Jaskini Kasztanowej

DARIUSZ BARTOSZEWSKI



DARIUSZ BARTOSZEWSKI

Studnia „zlotowa" Jaskini Kasztanowej



Na początku wyprawy został namierzony duży otwór, rozpoczynający się obszerną studnią, wyglądającą ciekawiej niż pozostałe. Niestety wróciliśmy do niego dopiero pod koniec wyprawy, a po zjechaniu studni wlotowej, nad kolejnym prożkiem znaleźliśmy spita. Nie wróżyło to najlepiej, ale szybko okazało się, że pierwsi odkrywcy pojechali w dół ślepymi prożkami zamiast wejść w okno, co narzucał silny przewiew.

Wkrótce okazało się, że Jaskinia Kasztanowa - bo tak ją nazwaliśmy - „puszcza" dużymi salami, studniami pełnymi nacieków i ciekawych kryształów. Osiągnęła ona długość około 400 m i głębokość około 180 m i „puszcza" dalej w kilku kierunkach. Mamy więc nieskromne nadzieje, że system ten z czasem będzie jednym z większych jakie naszym klubom udało się wyeksplorować.

Na koniec warto dodać, iż podczas naszego pobytu w tym rejonie zanotowano rekordowe wiatry i opady. Na szczęście baza położona w małej kotlinie wypatrzonej podczas rekonesansu w roku poprzednim, dała nam dosyć dobre schronienie. Oczywiście nie obeszło się bez małych strat w sprzęcie – połamanych masztów i poprutych namiotów, ale jak na pogodę, w której gałęzie kosówki latają poziomo i tak był to bardzo szczęśliwy wynik. ❐

DARIUSZ BARTOSZEWSKI

Podsumowanie

Wyprawa odbyła się w terminie 27.07. – 19.08.2002 r., a udział niej wzięli: Ewa Broszkiewicz, Darek Jasiński, Rafał Mateja, Grzegorz Michalski, Zbyszek Sawicki, Mirek Suwaj, Agnieszka Zaworonek-Mateja, Marek Wierzbowski - kierownik (wszyscy SG Wrocław), Dariusz Bartoszewski, Łukasz Chrzanowski, Marcin Kaniewski, Jarosław Niekludow, Andrzej Poczobutt, Joanna Poczobutt, (wszyscy Sopocki KTJ), Jan Poczobut (Speleoklub Warszawski) i Marcin Zamorski (Speleoklub Częstochowa).

Członkowie wyprawy dziękują szczególnie za pomoc i poświęcony nam czas Walterowi Klappacherowi z Landesverein für Höhlenkunde Salzburg i Miłoszowi Dryjańskiemu.

Austria 2002

Tennengebirge nie zawsze łaskawe

Marcin Furtak

– Ach, te cholerne transporty sprzętu – zaklął Mucha niosąc 30-kilogramowy plecak z auta do oddalonego o... 100 metrów helikoptera. „Śmigło" poleciało w górę, zaoszczędzając nam dwa dni wnoszenia plecaków do schroniska – bazy wyprawy.

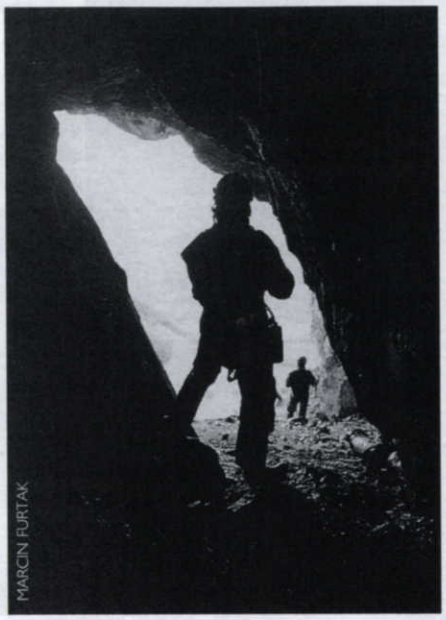
O dawnych „romantycznych czasach podboju" Tennengebirge Ost, przez nasz żagański klub, przypominał jedynie 30-letni, wypłowiały plecak Witka Dokupila i jego opowieści o wyprawach sprzed ponad 20 lat. Właśnie te wspomnienia o pozostawionych w jaskiniach problemach stworzyły koncepcje działania na tegorocznej wyprawie.

Rok 1979 i zalodzone Witkowe Portki

Jaskinia Eishöhle jest znana od bardzo dawna. Jej wielki, widoczny z dalekaotwór mógł być odwiedzany przez pasterzy wypasających bydło w alpejskich dolinach. Eishöhle była badana przez austriackiego naukowca dr Abla w 1927 roku. W butelce, w jednym ze wstępnych fragmentów jaskini, w latach 80-tych nasza wyprawa znalazła kartkę z notką o ówczesnej eksploracji. W 1979 r. pierwsza w ten rejon bielsko-żagańska ekspedycja dotarła w ciasnych studniach, nazwanych Witkowymi Portkami, do głębokości około – 200 metrów. Ponoć dalej też były szanse na eksplorację.

...piąta godzina akcji... jesteśmy na –30... zmęczenie...

To nie projekt X Bogusława Lindy i Jaskinia Czarna w Tatrach. To Witkowe Portki i lodowy korek na –30. metrze.



Otwór Eishöhle

Był głębszy...

Naprawdę! Drugim problemem było okno na około –300 metrów w Hadesie. Hades to studnia o głębokości –455 m, swego czasu (od 1981 do 1994 r.) najgłębsza na świecie. W 1995 r. była zatkana śniegiem już na –70 m. W 2000 r. ponownie sprawdziliśmy studnię. Tym razem puściło do –200. A teraz... do –150 i korek. Przez ostatnie lata w Tennengebirge zauważyliśmy pewną tendencję – coraz mniej śniegu na powierzchni, coraz więcej w jaskiniach.

Kolejnym starym problemem była jaskinia P-48 o głębokości ok. –150 m. Jest ona dla nas atrakcyjna z bardzo istotnego względu – leży tylko 5 minut drogi od schroniska. Niestety i tutaj lodowy jęzor zatkał przewężenie na 80-tym metrze. Za rok tam wrócimy. Może puści. Zasłoniliśmy otwór w zalodzonej studni i mamy nadzieję, że korek się wytopi.

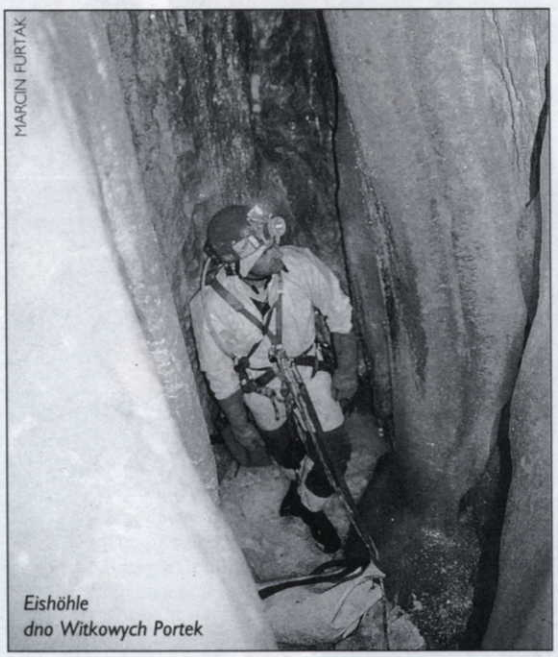
Miały być nowe, były stare

Eksploracja powierzchniowa to jest to! Możesz sobie odkryć jaskinię, którą nazwiesz np. Dziusiekhöhle (Dziusiek to prezes naszego klubu) lub Halinahöhle. A nieraz w ogóle nie musisz odkrywać jaskini, żeby nazwać ją swoim imieniem. A niekiedy...

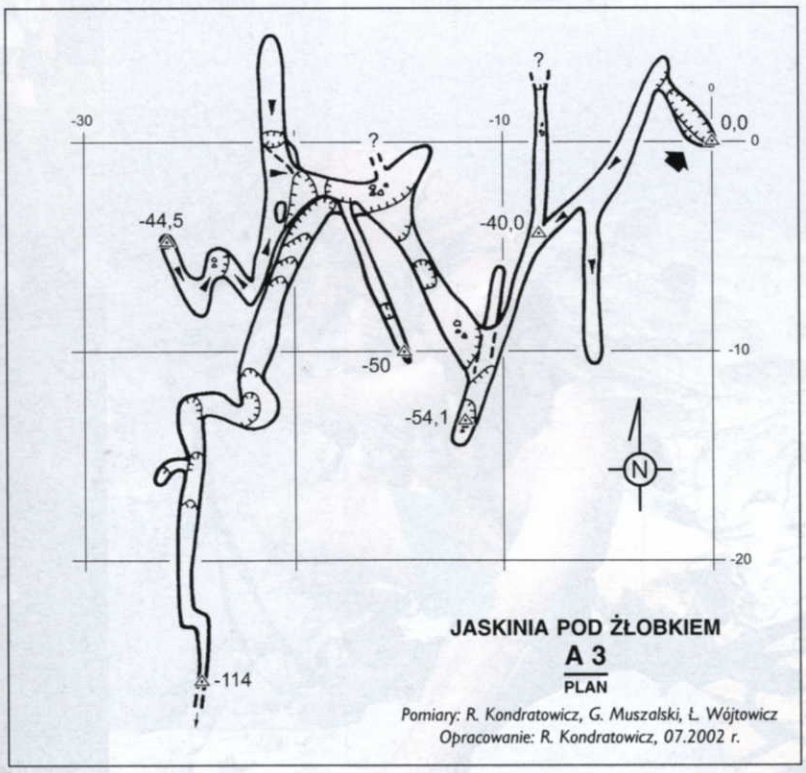
– Zjeżdżaj Tomek! Teraz ty! Ale lufa! – odgłos kamienia rzuconego do studni wróżył głęboką dziurę. Gdy podniecony Tomek był już w połowie studni, Daniel zaczął rozszyfrowywać napis na ścianie: – Tomek, co to może znaczyć E..., a to może Eishöhle?

Tomek zdenerwował się, bo zjechał już do znanej jaskini. Dlatego następnym razem poszedł w góry z Witkiem, który znalazł nowy otwór w kosówkach. Zjeżdżał, zjeżdżał, schodził...

– Hmm... całkiem fajna jaskinia... – pomyślał. – Hmm...? Ale co tu robi stara bateria „centry"? Hmm... drugi otwór?! To Jaskinia Nasza Szkapa! Znaleziona i wyeksplorowana do –270 m w 1989 r. Ale dlaczego nikt nie opisał otworu, którym zjeżdżałem? Witek wpuścił mnie w maliny, a raczej w kosówki...

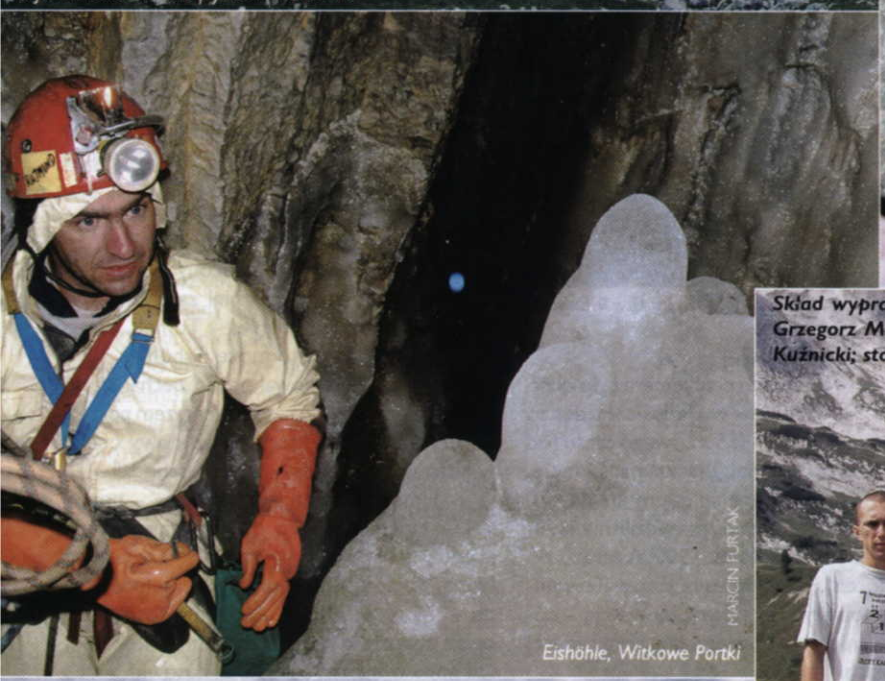


Eishöhle
dno Witkowych Portek



Rejon A. Dziurawe ale płytkie i nieciekawe

W Jaskini Piarżysko



MARCIN FURTAK

Eishöhle, Witkowe Portki

Skład wyprawy (od lewej): Łukasz Wójtowicz, Daniel Oleksy, Wit Dokupil, Grzegorz Muszalski, Marcin Furtak, Rajmund Kondratowicz; siedzi: Tomasz Kuźnicki; stoi obok niego Franciszek Kramek

TOMASZ KUŹNICKI

Widok na rejon A

TOMASZ KUŹNICKI

Co trzy głowy...

MARCIN FURTAK

Podziały na wyprawie

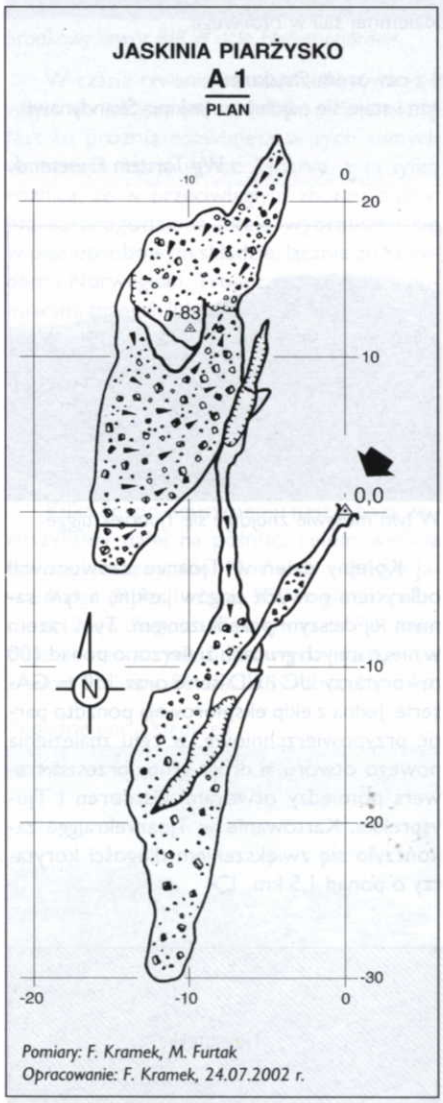
Mimo, że atmosfera na wyprawie była dobra, nastąpiły jednak pewne podziały. Już od dawna planowaliśmy wprowadzić jakiś logiczny podział na rejony, żeby łatwiej oznaczać jaskinie i by literka przed numerem porządkowym kojarzyła się z danym miejscem. Tak też zrobiliśmy. Mamy więc poza stu jaskiniami oznaczonymi np. P-4, P-62, które odkryliśmy do roku 2001, dziesięć nowych. Są to obiekty od A-1 do A-8 i D-1, D-2. Tennengebirge wschodnie podzieliliśmy na cztery rejony: A, B, C, D.

A trzeba zacząć od A

Gdy stare się kończy, trzeba szukać nowego. Po raz kolejny więc eksplorowaliśmy na powierzchni. Jaskinie niewielkie tj. kilkunastometrowe studnie, ewidentnie zagruzowane oznaczaliśmy krzyżykami. Takich obiektów było kilkadziesiąt. Jaskinie z niewielkimi studniami, ale za to rozwinięte też w poziomie kartowaliśmy i nadawaliśmy symbol i nazwę. W rejonie A splanowaliśmy osiem jaskiń – od A1 do A8 (A5 I i A5 II to Bliźniacze Studnie i prawdopodobnie oddzielone od siebie tylko korkiem śnieżnym. Potraktowaliśmy je jako jeden obiekt).

Najciekawsza okazał się Jaskinia pod Żłobkiem, wyeksplorowana do –114 m. Niestety, drogę w głąb zagrodziła niedostępna, meandrująca szczelina. Nadzieję na głęboką jaskinię mieliśmy aż do końca wyprawy, mimo że tekst Mundka; „jaskinia jest obiecująca, bo nie wiadomo co jest dalej", padł już na początku wyjazdu.

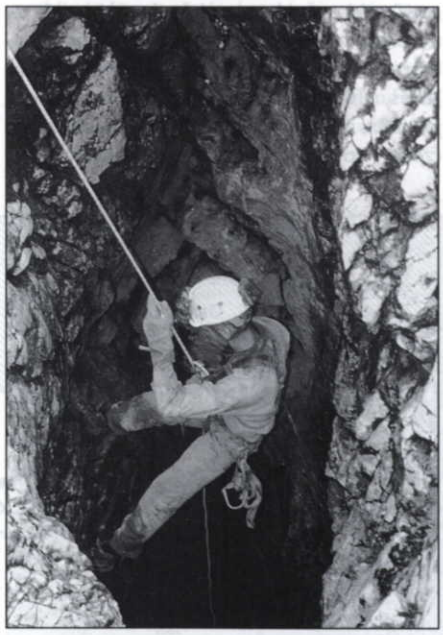
W 1995 r., daleko od schroniska odkryliśmy i wyeksplorowaliśmy do –160 m jaskinię, która miała szansę „puścić w dół". Do sprawdzenia pozostało tam okno nad dnem i zagruzowany przełaz na spągu. Jaskinię Ślimakową oznaczyliśmy jako D2. Okno okazało się ślepym korytarzem, ale za to jak „puściło w dół"! Aż 6 metrów! ❐



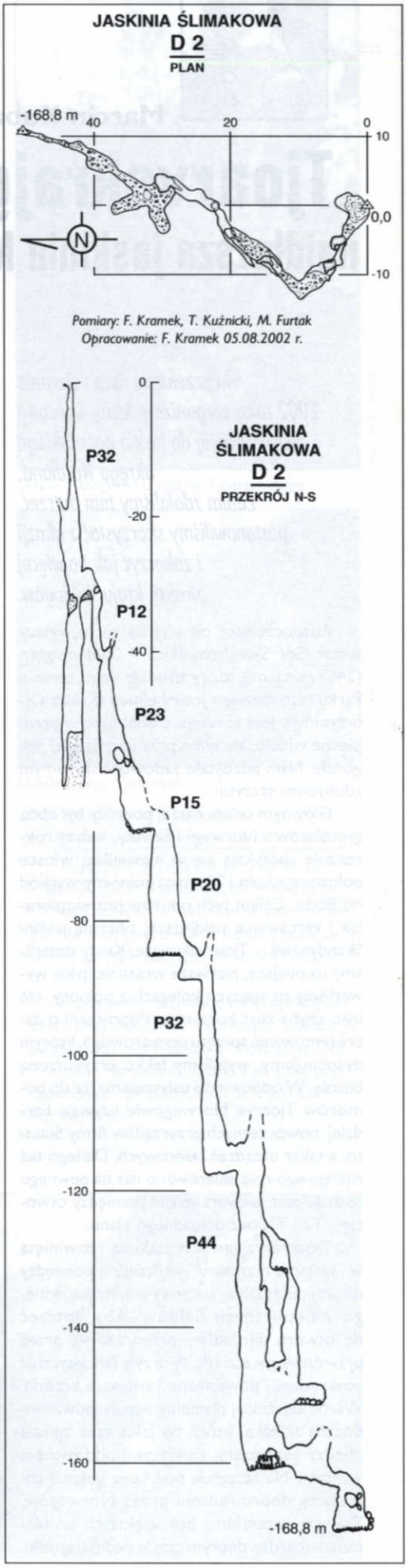
Pomiary: F. Kramek, M. Furtak
Opracowanie: F. Kramek, 24.07.2002 r.

Jaskinie wyeksplorowane:

- J. Piarżysko (A1)
  - głębokość -83 m, długość 193 m,
- J. Kryształowa (A2), gł. -46 m, dł. 86 m,
- J. pod Żłobkiem (A3), gł. -114 m, dł. 230 m,
- J. (A4), gł. -46 m,
- J. Bliźniacze Studnie
  - A5 I, gł. -29 m,
  - A5 II, gł. -25 m,
- J. Śnieżny Tunel (A6), gł. -16 m, dł. 100 m,
- J. Szczelinowa (A7), gł. -35 m,
- J. z Korkiem (A8), gł -45 m, dł. 77 m,
- J. D1, gł. -19 m, dł. 40 m,
- J. D2, Ślimakowa, gł. -168 m, dł. 251 m.


MARCIN FURTAK

Bliźniacze Studnie



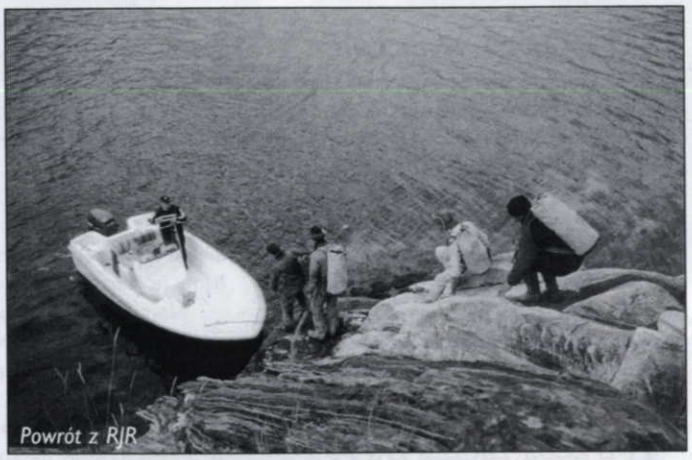
Pomiary: F. Kramek, T. Kuźnicki, M. Furtak
Opracowanie: F. Kramek 05.08.2002 r.

Podsumowanie

Wyprawa Speleoklubu „Bobry" Żagań działała od 18 lipca do 07 sierpnia 2002 r. w składzie: Roman Bodnar, Wit Dokupil, Marcin Furtak – kierownik, Stanisław Gbiorczyk, Rajmund Kondratowicz, Franciszek Kramek, Tomasz Kuźnicki, Grzegorz Muszalski, Daniel Oleksy, Łukasz Wójtowicz, Halina Zyzańska, Maria Zyzańska.

Marcin Kubarek

Tjoarvekrajgge – najdłuższa jaskinia Norwegii


Powrót z RJR

MARCEL NAWROT

Na przełomie lipca i sierpnia 2002 roku zorganizowaliśmy wyprawę eksploracyjną do jaskiń norweskiego okręgu Nordland. Zanim zdołaliśmy tam dotrzeć, postanowiliśmy skorzystać z okazji i zobaczyć jak najwięcej atrakcji kraju Wikingów.

Historia odkrycia jaskini:

1993 – dwoje Szwedów Torbjorn Doj i Johannes Lundberg odkrywają otwór T1
1995 – wspólne manewry autoratownictwa szwedzkich i norweskich grotołazów
1997 – odkrycie trzeciej co do wielkości podziemnej sali w Norwegii
1998 – odkrycie otworu Tjuvsprekka
2000 – połączenie istniejących ciągów jaskini z otworem Østdøren. W tym roku Tjoarvekrajgge ma 13,4 km i staje się najdłuższą jaskinią Skandynawii.
2002 – długość jaskini przekroczyła 15 km.

Wg Torstein Finnesand

Rozpoczęliśmy od wejścia na najwyższy szczyt Gór Skandynawskich – Galdhøpiggen (2469 m n.p.m.), który znajduje się na terenie Parku Narodowego Jotunheimen (Kraina Olbrzymów). Jest to miejsce obfitujące w przepiękne widoki, ale tylko przy sprzyjającej pogodzie. Nam pozostało zadowolić się samym zdobyciem szczytu.

Głównym celem naszej podróży był obóz grotołazów z Norwegii i Szwecji, którzy rokrocznie spotykają się w niewielkiej wiosce położonej około 120 km na północny-wschód od Bodø. Celem tych obozów jest eksploracja i kartowanie najdłuższej obecnie jaskini Skandynawii – Tjoarvekrajgge. Kiedy dotarliśmy na miejsce, pierwsze wrażenie, jakie wywarliśmy na naszych kolegach z północy, nie było chyba zbyt korzystne. Poproszeni o zaprezentowanie sprzętu pomiarowego, którym dysponujemy, wyjęliśmy lekko przykurzoną busolę. W odpowiedzi usłyszeliśmy, że do pomiarów Tjoarve Norwegowie używają bardziej nowoczesnych przyrządów firmy Suunto, a także urządzeń laserowych. Dlatego też następnego dnia skierowano nas na pewnego rodzaju test: trawers jaskini pomiędzy otworami T2 i T1, bez dokładnego planu.

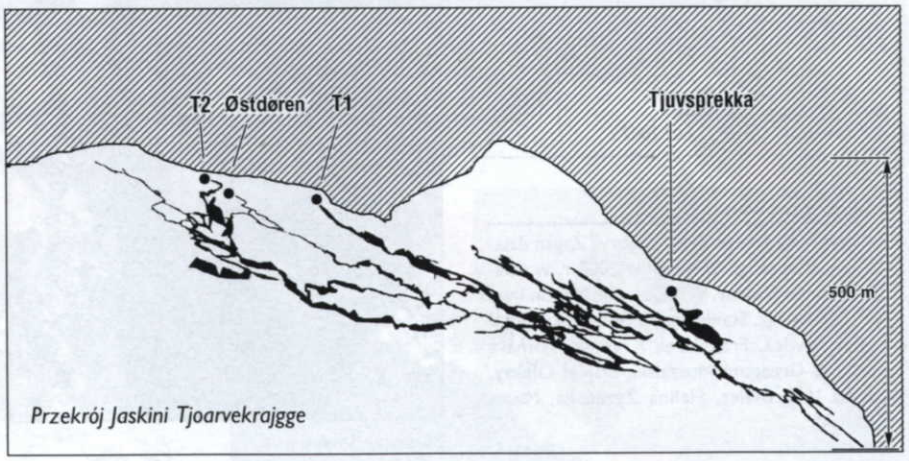
Tjoarvekrajgge jest jaskinią rozwiniętą w „plastrze marmuru" wciśniętym pomiędzy nieprzepuszczalne warstwy granitowe jednego z okolicznych fieldów. Aby dotrzeć do otworu musieliśmy przedrzeć się przez prawdziwy gąszcz, jaki tworzyły fantastycznie poskręcane i powyginane karłowate brzózki. Wśród tej dzikiej plątaniny wiodła ledwie widoczna ścieżka, która co jakiś czas znikała między paprociami i ukrytymi pod mchem wantami. Na szczęście pod samą jaskinię zostaliśmy doprowadzeni przez Norwegów. Trawers przeszliśmy bez większych problemów w bardzo dobrym czasie siedmiu godzin. Zaskoczeniem było to, że do głębokość 280 m schodziliśmy wyłącznie pochylniami, a odcinki linowe były rzadkością i występowały głównie przy przeszkodach wodnych.

Po powrocie do bazy, w kuchni, odbyliśmy błyskawiczny kurs posługiwania się przyrządami pomiarowymi, aż wreszcie uznano, że możemy dołączyć do ekip zajmujących się kartowaniem. Podzieleni na dwie grupy, wspólnie z Norwegami oraz Szwedami weszliśmy do jaskini. Ekipie wchodzącej przez otwór Tjuvsprekka udało się zmierzyć 200 m partii MX-serie, natomiast druga grupa zmierzyła 130 m partii GA-serie, wchodząc otworem Østdøren. I znów rzecz, która trochę nas zdziwiła, a mianowicie sposób w jaki tamtejsi grotołazi podchodzą do sprawy kartowania. Chociaż korytarze „puszczają" w każdym kierunku, Norwegowie nie wchodzą do nich, dopóki partie te nie zostaną zmierzone. W ten sposób jaskinię, która aktualnie ma 15 km długości eksplorują jakieś... 10 lat. Nie kwestionowaną tego zaletą jest fakt, że wszystko jest precyzyjnie pomierzone i dokładnie naniesione na plany.

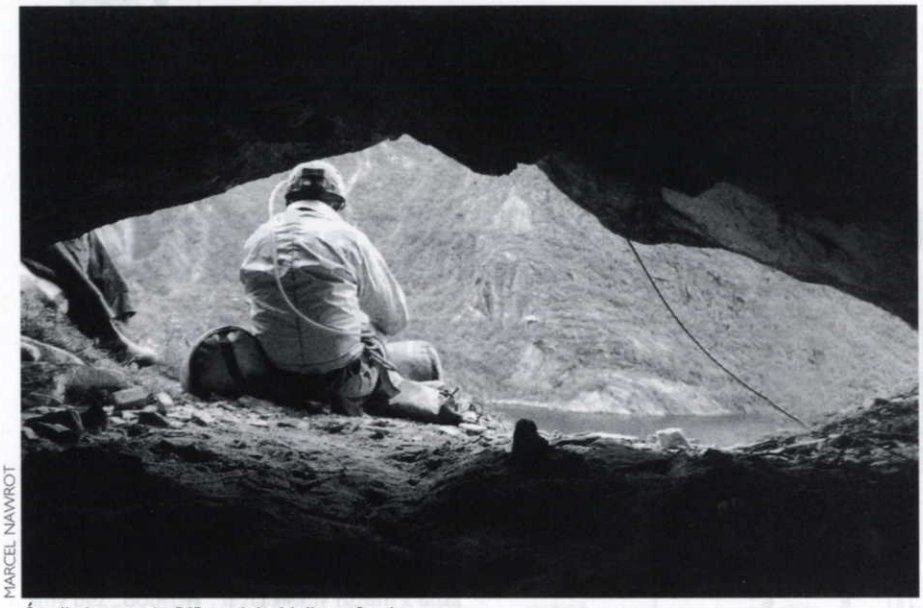
MARCEL NAWROT

W tym masywie znajduje się Tjoarvekrajgge

Kolejny dzień w Tjoarve zaowocował odkryciem nowych ciągów jaskini, a tym samym jej dalszym przedłużeniem. Tym razem w nieco innych grupach zmierzono ponad 100 m korytarzy UC i UD-serie oraz 150 m GA-serie. Jedna z ekip eksplorowała ponadto partie przypowierzchniowe, w celu znalezienia nowego otworu, a druga grupa przeszła trawers pomiędzy otworami Østdøren i Tjuvsprekka. Kartowanie w Tjoarvekrajgge zakończyło się zwiększeniem długości korytarzy o ponad 1,5 km. ➪

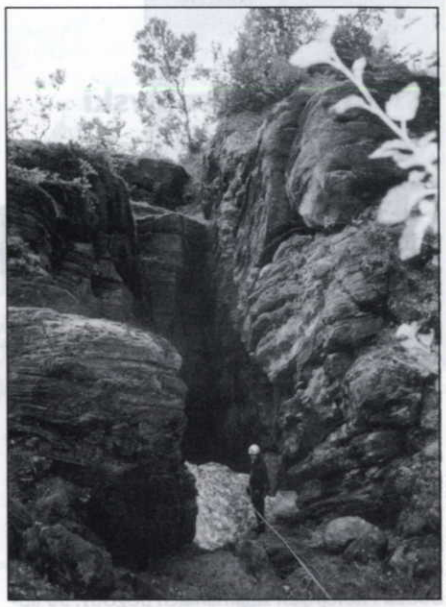


Przekrój Jaskini Tjoarvekrajgge



MARCEL NAWROT

Środkowy otwór RJR w dole Hellemofjorden



MARCIN KUBAREK

Otwór Tjuvsprekka jaskini Tjoarvejrajgge

MARCIN KUBAREK

Otwór jaskini Steinaksla

W czasie trwania obozu mieliśmy okazję wejść do jeszcze jednej jaskini – Steinaksla. Jest to próżnia rozwinięta w tych samych warstwach marmuru co Tjoarve, z tą tylko różnicą, że w przeciwległym zboczu doliny. Na czterogodzinną akcję wybraliśmy się w pięcioosobowym składzie, łącznie ze Szwedem i Norwegiem. Troje z nas zajęło się pomiarami znanych już partii Hattifnatland (około 100 m), które, o dziwo, nie były dotąd zmierzone. W tym samym czasie pozostała dwójka, po pokonaniu niewielkiej studzienki, znalazła się w nieznanych ciągach jaskini. Chociaż i tutaj „puszczało", z braku czasu musieliśmy się wycofać.

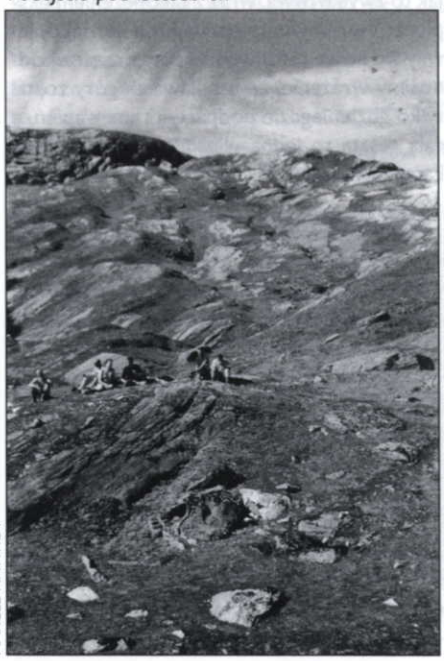
Kilka dni po opuszczeniu naszej bazy wyruszyliśmy dalej na północ, celem wejścia do najgłębszej jaskini Norwegii – Rågge Javre Raige (RJR), liczącej 580 m głębokości i około 2 km długości. Górny otwór RJR znajduje się na szczycie fieldu wyłaniającego się z wód Hellemofjordu. Aby dostać się do podnóża góry konieczne jest wynajęcie łódki, co możliwe jest w pobliskiej wiosce rybackiej Musken. Innej możliwości nie ma, gdyż nie istnieją tam drogi i poruszać się można wyłącznie promem lub łodzią. Przy okazji szukania transportu spotkaliśmy w Musken grotołaza, który obiecał oprowadzić nas po jaskini. Niestety nie udało się wyjść najniżej położonym otworem, który znajduje się około dwóch, trzech metrów nad taflą wody. Teoretycznie zabrakło nam czasu by w labiryncie korytarzy znaleźć odpowiednie przejście, którego nasz przewodnik (Stig Amundsen) nie znał. Ostatecznie wyszliśmy nieco wyżej położonym otworem. Na powierzchni okazało się, że zegarek, który mieliśmy wewnątrz był zepsuty i tak naprawdę mogliśmy dalej zwiedzać jaskinię. Tymczasem na przypłynięcie łódki musieliśmy czekać spory kawał czasu.

RJR była ostatnią jaskinią, do której planowaliśmy wejście, dlatego następnego dnia byliśmy już w drodze powrotnej.

Nie była to jednak ostatnia atrakcja Norwegii, gdyż parę dni później, w pełnym słońcu, wspinaliśmy się po lodowcu Svartisen.

Z żalem opuszczaliśmy ten przepiękny kraj, ale z zamiarem szybkiego powrotu i odkrycia nowych podziemi Nordlandu. ❐

Podejście pod Østedøren



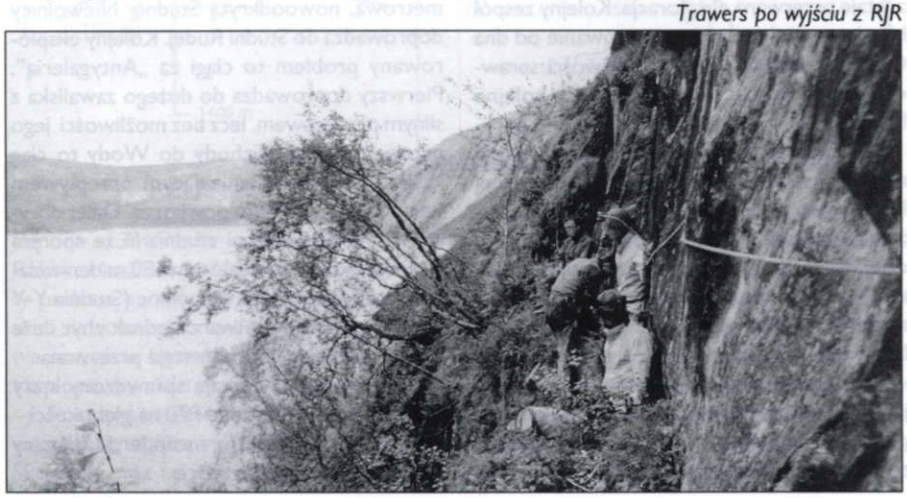
MARCEL NAWROT

Podsumowanie

Wyprawa odbyła się w dniach: 22.VII – 08.VIII.2002 r. i uczestniczyli w niej członkowie STJ KW – Kraków w składzie: Marcel Nawrot (kierownik), Robert Białkowski, Krzysztof Hebracki i Marcin Kubarek.

Dziękujemy za pomoc i współpracę naszym przyjaciołom z Norwegii, Szwecji i Anglii. Oto ich nazwiska: Torbjørn Doj, Torstein Finnesand, Bjørn Egil Johansen, Bjørn Atle Hansen, David St. Pierre, Trevor Faulkner.

Trawers po wyjściu z RJR



MARCEL NAWROT

Andrzej Ciszewski

Szukając „Lampo"*

Jak każe tradycja, pod koniec lipca dotarliśmy do chatki pod „Lampo".

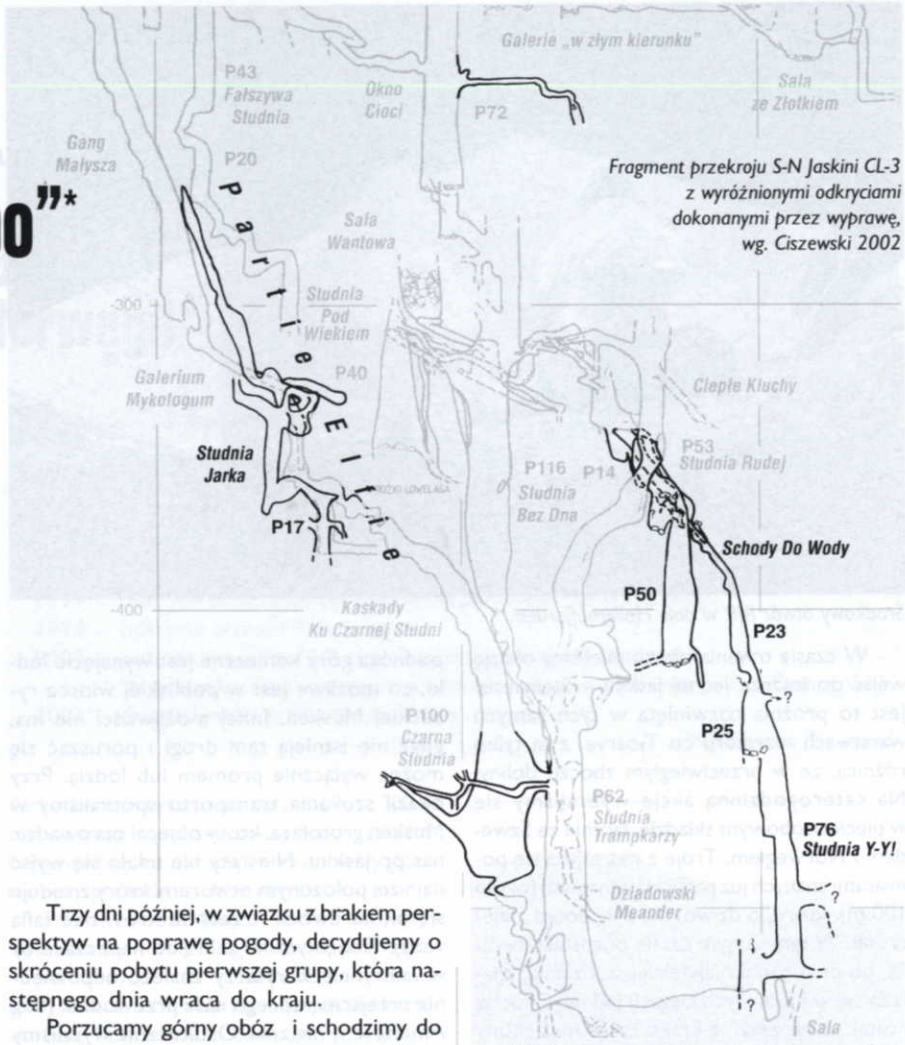
Tego lata mieliśmy w planie znaczące podwyższenie standardu górnego obozu, który zaistniał w 1998 roku, jako eksperymentalny, a stał się podstawowym. Został uszyty ogromny jak na nasze warunki i lekki namiot bazowy. Obóz został wyposażony też w lekki agregat prądotwórczy, oraz notebook'a z drukarką i bogatą filmoteką. Po rozbiciu górnego obozu i kolejnych załamaniach pogody, 30 lipca, helikopter z trudem odrywając się od łąki pod chatką, z ciężarem 790 kg odleciał do górnego obozu. Na wysokości 2000 m wyraźnie zdenerwowany pilot mówi, że ma problem ze wzniesieniem. Chyba załadowaliśmy trochę za wiele. Powoli zdobywając wysokość nadlatujemy nad obóz. Szybki desant i jesteśmy w naszym świecie.

Po południu zaczynamy poręczowanie CL-3, a następnego dnia eksplorację w niej i na powierzchni.

W CL-3, na głębokości –230 m zostaje sprawdzona 30 m. studnia przechodząca w ciasny meander, obrywajacy się następną. Ze względu na ciasnotę problem zostaje odłożony na później. Tego samego dnia do CL-3 wchodzi zespół na pierwszy biwak. Jego celem jest sprawdzenie ciągów bocznych, na odcinku od końca Galerii Osobliwości do Sali Niespodzianka. Rejon połączenia Czarnej Studni i Studni Trampkarzy to potencjalna możliwość ominięcia tej sali. Próby znalezienia czegoś nowego w tym rejonie kończą się niepowodzeniem. Pozostaje komin za „Galerium Mykologum". Po jego pokonaniu wchodzi się do obszernej sali bez dalszej kontynuacji. W czasie kolejnej akcji zostaje odkryty w tych partiach, nazwanych Partiami Elfimi, ciąg kierujących się stromo w górę pochylni, w których po kilkudziesięciu metrach wspinania zostaje przerwana eksploracja. Kolejny zespół biwakowy wykonuje reporęczowanie od dna Czarnej Studni, do Galerii Osobliwości, sprawdzając po drodze bez powodzenia kolejne boczne ciągi.

W tym czasie na powierzchni prowadzona jest eksploracja Jaskini L-13, usytuowanej kilkadziesiąt metrów na zachód i nieco powyżej Jaskini Lodowej, a więc w rejonie najbardziej dla nas interesującym pod kątem możliwości znalezienia górnego otworu CL-3. Silny ciąg powietrza ginie jednak w ciasnej szczelinie na głębokości –50 m.

5 sierpnia rozpoczyna się totalna zlewa jakiej dawno nie pamiętamy. Wszyscy są kompletnie przemoczeni, a obóz z coraz większym trudem odpiera kolejne ataki wichury.



Fragment przekroju S-N Jaskini CL-3 z wyróżnionymi odkryciami dokonanymi przez wyprawę, wg. Ciszewski 2002

Trzy dni później, w związku z brakiem perspektyw na poprawę pogody, decydujemy o skróceniu pobytu pierwszej grupy, która następnego dnia wraca do kraju.

Porzucamy górny obóz i schodzimy do namiotów przy jeziorkach...

Nadciąga fala powodziowa, zalewając całą dolinę Saalachu i odcinając kolejna ekipę, która przyjechała z Polski. Dopiero 14 sierpnia rozpoczyna się transport do jeziorek.

Kiedy docieramy do górnego obozu okazuje się, że nic z niego nie zostało.Wszystkie namioty zostały powalone, a część sprzętu porozrzucana po lapiazie w promieniu kilkudziesięciu metrów. Odtwarzamy mozolnie górny obóz i 16. sierpnia ponownie rozpoczynamy eksplorację. Biwak zostaje przeniesiony do Galerii Trietiakowskiej, na głębokość –350 m.

Jako pierwszy zostaje zaatakowany problem w Oknie Kostuchy. Niestety zjazd 50 metrową, nowoodkrytą Studnią Niewolnicy doprowadza do Studni Rudej. Kolejny eksplorowany problem to ciągi za „Antygalerią". Pierwszy doprowadza do dużego zawaliska z silnym przewiewem, lecz bez możliwości jego przejścia. Drugi - Schody do Wody to ciąg kaskad i studni z zanikającym przepływem wody i silnym ciągiem powietrza. Dalej obrywa się on obszernymi studniami ze sporym ciekiem. Eksploracja daje tam 180 m deniwelacji i możliwość pójścia na północ (Studnia Y-Y !). Panująca pogoda stwarza jednak zbyt duże zagrożenie i eksploracja zostaje przerwana.

W tym czasie zostaje sprawdzony stary problem - okno w studni P70 na głębokości –300 m, przechodzące w meander i kończący się szczeliną nie do przejścia.

Na koniec wyprawy wracamy do problemu atakowanego na jej wstępie na –230 m. Meander opada w dół kaskadami, a ekipa z braku czasu wycofuje się z nad kolejnej studni.

Wyprawa kończy się 28 sierpnia. Przyniosła ogromne straty w sprzęcie, ale też pomimo fatalnej pogody oraz problemów czasowych, kilku uczestnikom udało się wyeksplorować około 800 m nowych ciągów w CL-3. Jak to zwylke bywa, wraz z zakończeniem eksploracji w jednym miejscu, gdzie indziej pojawiły się nowe możliwości i coraz częściej odnosimy wrażenie, że ten kawałek góry został tylko gdzieniegdzie podparty przez wapień, a cała reszta to jedna wielka próżnia systemu Lamprechtsofen. ❐

Podsumowanie

Wyprawa KKTJ odbyła się w terminie 25.07. – 31.08.2002 r., a udział niej wzięli: Andrzej Ciszewski (kierownik), Marcin Czart, Czesław Dąbrowski, Agnieszka Gajewska (SW), Jan Kućmierz, Jarosław Matras, Paweł Migała, Paweł Nakoneczny, Jakub Nowak, Wojciech Sieprawski, Tomasz Snopkiewicz, Halina Stanek, Aleksandra Stępień, Joanna Ślusarczyk, Stanisław Wasyluk, Ewa Wójcik, Agnieszka Żelechowska.

* jednym z celów eksploracji Jaskini CL-3 jest jej „dołączenie" do Systemu Lamprechtsofen.

Piotr Pilecki

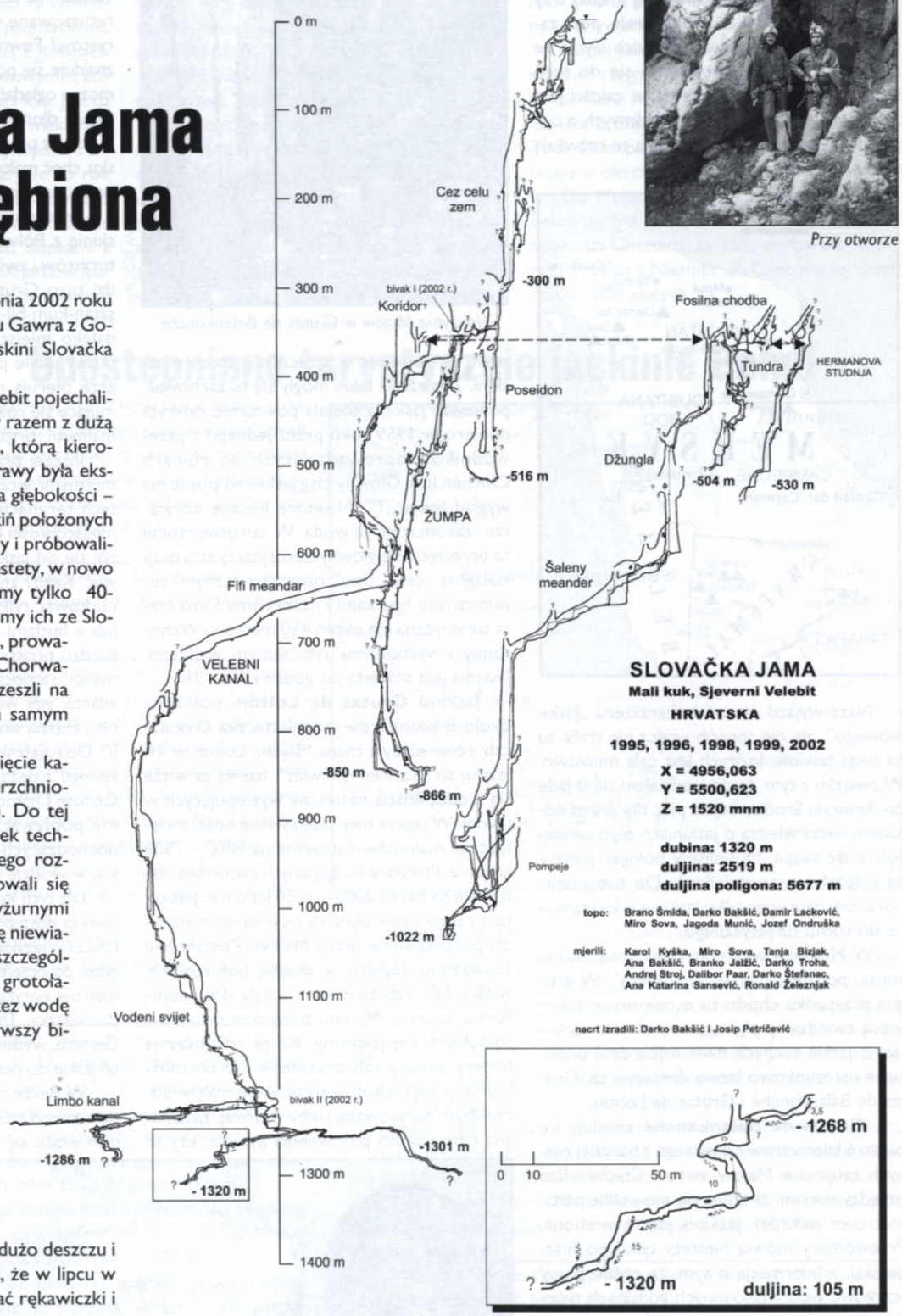
Slovačka Jama pogłębiona

W dniach 25 lipca – 12 sierpnia 2002 roku odbyła się wyprawa Speleoklubu Gawra z Gorzowa Wielkopolskiego do jaskini Slovačka Jama w Chorwacji.

Tym razem w północny Velebit pojechaliśmy bez „Bobrów". Działaliśmy razem z dużą ekipą grotołazów chorwackich, którą kierował Darko Baksič. Celem wyprawy była eksploracja dolnych partii jaskini na głębokości – 1254 m. Poszukiwaliśmy też jaskiń położonych nad wejściem do Slovačkiej Jamy i próbowaliśmy je dołączyć do systemu. Niestety, w nowo odkrytych jaskiniach osiągnęliśmy tylko 40-50 m głębokości i nie połączyliśmy ich ze Slovačką Jamą. Podczas eksploracji, prowadząc akcję z drugiego biwaku, Chorwaci w jednym z ciągów jaskini zeszli na około -1320 m, ustalając tym samym „nowe dno" jaskini.

Ciekawostką było rozciągnięcie kabla telefonicznego z bazy powierzchniowej na drugi biwak (–1254 m). Do tej pory nie stosowaliśmy „nowinek technicznych" na taką skalę. Dlatego rozmowy kolegów, którzy znajdowali się 1300 metrów pod ziemią z dyżurnymi na powierzchni, brzmiały trochę niewiarygodnie. Telefon przydał się szczególnie przy retransporcie. Wtedy grotołazi chorwaccy zostali odcięci przez wodę w jaskini i wycofali się na pierwszy biwak. Dzięki komunikacji telefonicznej wiedzieliśmy, że nic im się nie stało. Pierwszy biwak był jednym z miejsc w jaskini, gdzie można było czuć się w miarę bezpiecznie.

Pogodę mieliśmy w tym roku niezbyt sprzyjającą – dużo deszczu i zimno. Nie spodziewaliśmy się, że w lipcu w Chorwacji trzeba będzie ubierać rękawiczki i czapkę.



Przy otworze

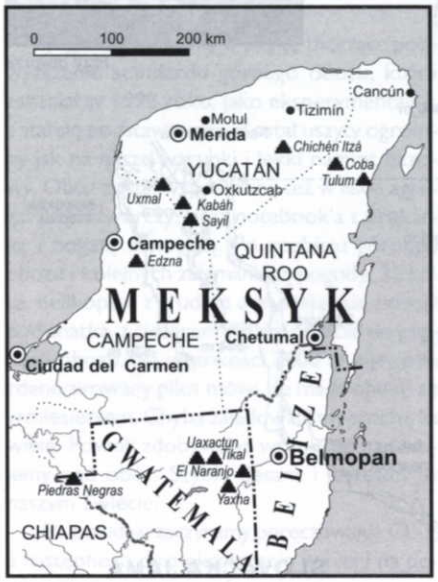
Podczas wyprawy dwa razy został poprawiony klubowy rekord głębokości z 1986 roku. Wtedy Leszek Lis i Jarosław Woćko osiągnęli w jaskini Meanderhöhle -1028 m głębokości. Na tej wyprawie najpierw Artur Nowak i Piotr Pilecki zeszli na -1254 m (II biwak) doprowadzając tam łączność telefoniczną. Z braku miejsc na biwaku od razu wycofali się na zewnątrz. Kilka dni później Daniel Cieszyński i Piotr Drzewiecki osiągnęli stare dno jaskini na -1301 m. W wyprawie wziął udział Robert Matuszczak (WKTJ Poznań). Niestety podczas swojego drugiego wejścia do jaskini skręcił nogę przy I biwaku (ok. -370 m). Na szczęście wyszedł o własnych siłach, ale eksplorację „miał z głowy" do końca wyjazdu.

Później spotkaliśmy się ze „wspinaczkową częścią wyprawy" - Dorotą i Aronem Skowron oraz Izą i Pawłem Pileckimi. Kiedy my eksplorowaliśmy jaskinie, oni spędzali czas w Paklenicy i miejscowości Omiš. Potem odbyła się pożegnalna impreza z Chorwatami i ruszyliśmy w Góry Bukowe (Węgry). Tu byliśmy umówieni z „Bobrami". Wracali z wyprawy z Austrii. Zastaliśmy ich tam - jak zawsze - w dobrej formie. W końcu był to już czwarty dzień obchodów 50-lecia klubu grotołazów z Miškolca. ❐

Andrzej Wojtoń

Turystyka jaskiniowa na Półwyspie Jukatan

Półwysep Jukatan, podzielony między trzy kraje – Meksyk, Belize i Gwatemalę, poza zabytkami kultur przedkolumbijskich słynie ze zjawisk krasowych. Przyczyniła się do tego budowa geologiczna – prawie w całości jest zbudowany z wapieni trzeciorzędowych, a ciepły klimat powoduje, że zjawiska te rozwijają się tu stosunkowo szybko.



Nasz wyjazd nie miał charakteru „jaskiniowego", ale nie sposób wręcz nie trafić tu na jakąś jaskinię, których jest całe mnóstwo. W związku z tym, że dowiedziałem się iż jadę do Ameryki Środkowej na pięć dni przed odlotem, nasza wiedza o jaskiniach tego terenu była dość skąpa. Musieliśmy polegać jedynie na mapach i przewodnikach. Do zobaczenia pozostały nam więc tylko jaskinie udostępnione do ruchu turystycznego.

W Meksyku turystykę jaskiniową można śmiało podzielić na „suchą i mokrą". W drugim przypadku chodzi tu o całą masę jaskiń, którą zwiedzamy pływając w nich lub nurkując. Z jaskiń suchych dwie najbardziej popularne i stosunkowo łatwo dostępne to: Grutas de Balankanché i Grutas de Loltún.

Grutas de Balankanché znajdują się około 6 kilometrów od jednego z bardziej znanych zabytków Majów, miasta Chichén Itzá (między ruinami znajdują się niewielkie parometrowe jaskinie). Jaskinia jest oświetlona. Przewodnicy mówią niestety tylko po hiszpańsku, a informacja o tym, że różne grupy językowe wchodzą o innych godzinach tyczy się tylko rodzaju taśmy magnetofonowej puszczanej w trakcie zwiedzania jaskini. Przez głośniki nie płyną jednak informacje o samej jaskini, ale jedna z legend związana z bogiem deszczu Chaca. Właśnie w tej jaskini składano ofiary w czasie ceremonii poświęconej temu bogu. Archeolodzy znaleźli tu bardzo dużo naczyń ceramicznych datowanych na XII wiek. Część z tych naczyń można nadal oglądać w jaskini. Są to głównie duże gliniane misy z wypukłymi wizerunkami twarzy na ich ścianach, zgrupowane w trzech miejscach w jaskini. Znaleziska takie mogły się tu zachować, ponieważ jaskinia została powtórnie odkryta dopiero w 1959 roku przez jednego z przewodników oprowadzających po ruinach Chichén Itzá. Główny ciąg jaskini na planie ma wygląd litery „T". Niektóre boczne korytarze zakończone są wodą. W sali utworzonej na przecięciu się głównych korytarzy stoi duży stalagnat „ceiba tree" otoczony licznymi ceramicznymi figurkami i naczyniami. Sama trasa turystyczna ma około 450 metrów. Wchodzimy i wychodzimy tym samym wyjściem. Jaskinia jest otwarta od godziny 9 do 16.

ANDRZEJ WOJTOŃ

Naczynia Majów w Grutas de Balankanché

Jaskinia **Grutas de Loltún**, położona około 8 kilometrów od miasteczka Oxkutzcab, również była znana Majom. Loltún w ich języku to „Kamienny Kwiat", nazwa ta wiąże się z dużą ilością nacieków występujących w jaskini. W jaskini były znajdowane kości zwierząt np. mamutów datowane na 9000 – 7500 lat p.n.e. Pierwsze ślady pobytu człowieka datuje się na okres 2000 – 1250 lat p.n.e. Jednak to z czego słynie obecnie jaskinia, to malowidła pozostawione przez Majów. Zostały one zauważone dopiero w drugiej połowie XX wieku. Nie zabezpieczone uległy dość szybkiemu zatarciu. My tam znawcami rysunków naskalnych nie jesteśmy, ale to co pokazują foldery opisując ich zniszczenie i to co zobaczyliśmy, czyli idealnie zachowane malowidła, rzekłbym narysowane jakby wczoraj, zastanawia i zmusza do postawienia pytania, czy to czasem nie falsyfikaty, czy też malowidła podretuszowane w celu ściągnięcia kolejnych turystów? Pewnie nie wszystkie, bo większość znajduje się poza trasą turystyczną, a te które można oglądać, przedstawiają różnego rodzaju układy dłoni i palców. Jaskinia jest oświetlona. Idziemy z przewodnikiem mówiącym po angielsku, choć mało nam może opowiedzieć o samej jaskini. Jaskina jest otwarta od 9.30 do 16.

Przewodniki wymieniają jeszcze jedną jaskinię z Półwyspu Jukatan udostępnioną dla turystów i zwiedzaną z przewodnikiem. Chodzi tu o Grutas de Xtacumbilxunaan (czyt. sztan-kum-bil-szu-nan). Położona jest ona niedaleko miejscowości Bolonchén. Poza tym mamy wiele jaskiń, które w swym repertuarze oferują miejscowe biura podróży, zajmujące się różnego rodzaju sportami ekstremalnymi, organizacją safari itp.

Inaczej przedstawia się sprawa ze wspomnianymi wcześniej jaskiniami „mokrymi". Na tych terenach, a zwłaszcza na południe od miejscowości Cancún na tzw Riviera Maya, aż roi się od jaskiń, w których możemy nurkować. Każdy znajdzie tu coś dla siebie. Można nurkować tylko z maską i rurką (snorkeling), lub z butlami. Dostęp do jaskiń jest zwykle bardzo prosty, wręcz podjeżdżamy pod sam otwór samochodem. Gorzej, co często się zdarza, gdy wejście leży na prywatnym terenie i trzeba słono płacić za możliwość „kąpieli". Do najatrakcyjniejszych obiektów do snorkelingu należą Grand Cenote koło Tulum i Cenote Dzitnup koło Valladolid, gdzie możemy popływać/nurkować wśród nacieków dochodzących do kilkunastu metrów długości, w wodzie o temperaturze 18°C.

Dla tych którzy schodzą głębiej i dalej z butlami są dostępne takie obiekty jak Nohoch Nah Chicz (w języku Majów „Potężny Dom Ptaków"), gdzie do przenurkowania mamy około 50 kilometrów korytarzy. Tu nieocenioną pozycją będzie książka „The cenotes of the Riviera Maya" S. Gerarda, wydana na Florydzie, w której opisano 66 jaskiń do nurkowania i 22 do snorkelingu.

W Belize mamy także wiele jaskiń, lecz są one często trudno dostępne. Dostanie się do nich wiąże się z większymi kosztami. Główną

ANDRZEJ WOJTOŃ

Malowidła z Grutas de Loltún

atrakcją kraju jest druga co do wielkości po australijskiej rafa barierowa na świecie i tu głównie minął nam przyjemnie czas. Odwiedziliśmy tylko jedną jaskinie położoną około 10 kilometrów od stolicy Belmopan. Wybór padł na obiekt najłatwiej dostępny, tuż przy jednej z głównych dróg i położony na terenie państwowym, a dokładniej w parku narodowym Blue Hole. Jest to jaskinia St. Herman's Cave. W IX-X wieku była znana Majom, czego dowiodły wykopaliska archeologiczne. Powtórne jej odkrycie to rok 1948. Jaskinia nie jest oświetlona. Pierwszą część, dolny poziom, wzdłuż rzeki możemy zwiedzić bez przewodnika. Oznaczony jest słupkami z taśmą odblaskową, i ma długość 300 jardów (pamiętajmy, że Belize to niedawna kolonia brytyjska - Brytyjski Honduras). Całość trasy turystycznej, zdecydowanie tę ładniejszą jeśli chodzi o nacieki, można zobaczyć już z przewodnikiem, lub jeśli ktoś chce zapuścić się na własną rękę, robiąc trawers jaskini; długość 1,8 mili (cała jaskinia ma około 3800 metrów).

Niedaleko jaskini mamy jeszcze inne obiekty krasowe. Samo jezioro krasowe Blue Hole to fragment zawalonej jaskini, w którym niestety można tylko nurkować. Korytarze są tam całkowicie zalane, a eksploracja nie została jeszcze skończona. Około 2 kilometry od tego miejsca położony jest inny obiekt, jaskinia turystyczna Branch Cave. Jednak jest to teren prywatny i cena - dla grup zorganizowanych - od osoby za wejście do jaskini na całodniową „przygodę" zapewnioną przez biuro podróży, to koszt od 80 do 120 dolarów! Jakoś odpuściliśmy sobie tę przyjemność. Jedną z głównych atrakcji jest tam także kanioning połączony ze spływami na ... dętkach samochodowych.

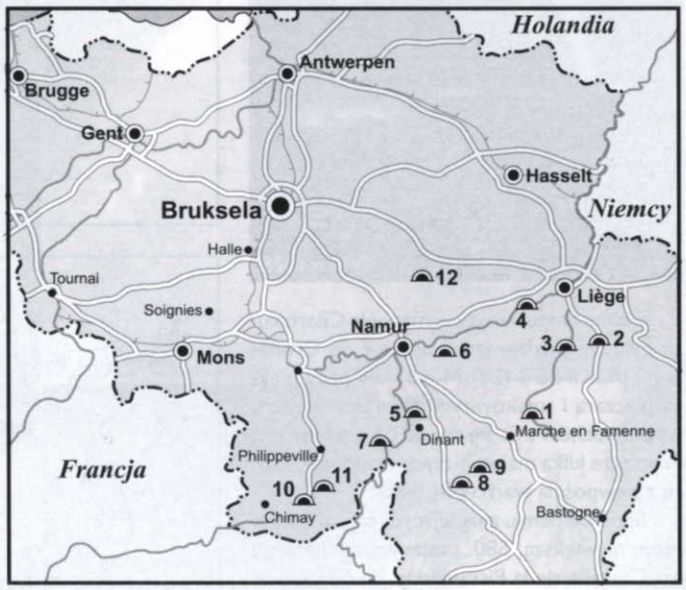
Innymi jaskiniami wymienianymi jako „turystyczne" z tego kraju są: Rio Frio Cave, Bartoon Creek Cave, Actun Tunichil Muknal, Blue Creek Cave, oraz Che Chem Ha, Actum Chapat, U'chen Tzub, Chumpiate Cave, Flour Camp Cave, figurujące w ofertach różnych biur podróży.

Do Meksyku nie potrzebujemy wiz. Do Belize można je kupić w przygranicznej miejscowości Chetumal za 25$, wydawane są od ręki. Przelot z Niemiec do Cancunu to koszt rzędu 1800 złotych. ❐

Andrzej Wojtoń

Udostępnione turystycznie jaskinie Belgii

Belgia raczej nie należy do państw, które kojarzą się nam z jaskiniami. Jednak mimo tego, że najwyższe góry tego kraju nie mają nawet siedmiuset metrów, a powierzchnia jest blisko dziesięciokrotnie mniejszej od Polski, w Belgii kilka jaskiń stało się atrakcjami turystycznymi. Według stanu na rok 2002 jest ich tu dwanaście. Poniżej przedstawiam zestawienie jaskiń według prowincji w jakich występują:



Luxembourg

1. Grotten van Hotton, najbliższa miejscowość Hotton, otwarta: kwiecień–listopad, od 10 do 17, cena wstępu: 7 € (euro). Długość jaskini 6000 m.

Liege

2. Grotten van Remouchamps, najbliższa miejscowość: Remouchamps, otwarta: maj–październik, od 9 do 18, cena wstępu 8 €. Jaskinia ta jest reklamowana jako obiekt posiadający najdłuższy turystyczny spływ łodziami wśród europejskich jaskiń. Rzeką Rubikon można przepłynąć (wg różnych źródeł) 600-700 metrów. Trasa turystyczna liczy 1200 metrów. Jaskinia została odkryta w 1828 roku przez jednego z archeologów. Znaleziono w niej ślady bytności człowieka z paleolitu. W roku 1912 została udostępniona do zwiedzania, a dwanaście lat później zainstalowano w niej światło. Długość jaskini: 3883 m.
3. Grotte de l' Abime, położona koło miejscowości Comblain-au-Pont, wstęp: 5 €. Długość jaskini: 807 m.
4. Prehistosite (Ramioul), położone koło miejscowości Flemalle (Liege). Jest to rodzaj muzeum w jaskini. Cena wstępu: 9 €. Długość jaskini: 1200 m.

Namur

5. Grot „La Merveilluse", najbliższa miejscowość - Dinant, otwarta: kwiecień–październik, od 10 do 17, latem do 18; w pozostałe miesiące cztery wejścia od 13 do 16 co godzinę, cena wstępu: 5 €.
6. Goyet la Prehistorigue (Grottes de Goyet) to jaskinia z muzeum prehistorycznym położona w pobliżu miejscowości Goyet-Gesves, otwarta: od marca do listopada, od 10 do 17, cena wstępu: 7 €. Jest to nowy obiekt otwarty dopiero w tym roku. Długość jaskini: 769 m.
7. Grotten van Pont d'Arcole, położona koło miejscowości Hastiere-sur-Meuse, otwarta: od maja do września, od 10 do 16, lipiec, sierpień do 18, cena wstępu: 5 €. Długość jaskini: 681 m.
8. Grotten van Han (System Han-Belvaux), położona koło miejscowości Han-sur-Lesse, od maja do sierpnia, wstęp co pół godziny 9.30–11.30, 13–17, w lipcu i w sierpniu do 18.00, w kwietniu, wrześniu i październiku wstęp co godzinę 10–12, 13.30–16.30, od połowy lutego, w marcu, listopadzie i grudniu, wstęp co dwie godziny, cena wstępu: około 10 €. Jaskinia była zamieszkała w neolicie, a znalezione w niej przedmioty można obejrzeć w pobliskim muzeum. Trasa turystyczna kończy się spływem podziemną rzeką Styks. Czas zwiedzania – półtorej godziny. Długość jaskini: 16000 m.
9. Grot van Lorette-Rochefort (Grotte de Rochefort), położona koło miejscowości Rochefort, otwarta od kwietnia do października, od 10 do 17, po około pięć wstępów na dzień, cena wstępu: 6 €. Długość jaskini: 10000 m.
10. Spelonken in de Kloof, położone koło miejscowości Couvin, otwarte od lipca do połowy września, a także od kwietnia do listopada w weekendy i święta, lub dla grup po wcześniejszej rezerwacji, od 10 do 12 i od 13.30 do 18. Jest to system grot położonych u podnóża wywieszającej się skały, które zamieszkiwane były przez człowieka prehistorycznego. Urządzono tu coś w rodzaju parku archeologicznego – wystawa, plus pokazy wykonywania narzędzi kamiennych, rozpalania ognia itp. Cena wstępu: 10 €.
11. Grotten van Neptunus (Grottes de i'Adugeoir), położona koło Couvin (Frasnes–Petigny), otwarta od kwietnia do października; wstęp 10–12, 13.30 do 18, w pozostałych miesiącach jaskinia otwarta jest w weekendy od 10.30 do 16, cena wstępu 7 €. W jaskini część trasy pokonywana jest łodziami. Długość jaskini: 1627 m.

Brabant wallon

12. Grotten van Folx-les-Caves, położona koło miejscowości Orp-Jauche, otwarta w miesiącach letnich (?) 10–11.30, 14–18, cena wstępu: 4 €.

Według danych z końca 2000 roku w Belgii było 56 jaskiń o długości powyżej 500 metrów, w tym 26 ponad 1000 metrów i tylko 6, których deniwelacja przekroczyła 100 metrów.

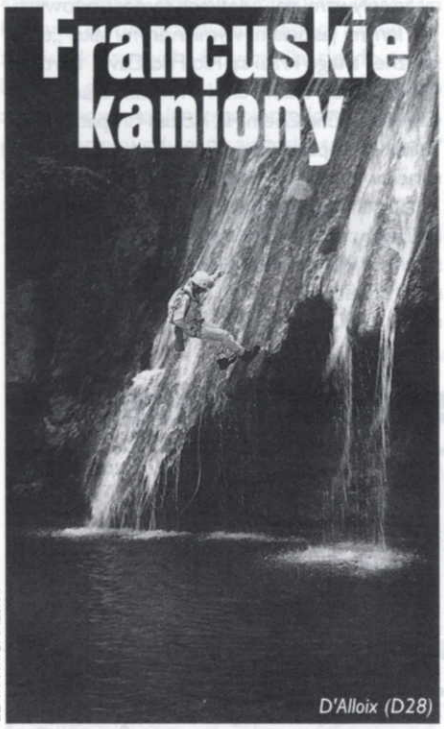
Obszary krasowe znajdują się głównie w południowo-wschodniej części kraju, a jaskinie rozwinęły się przede wszystkim w wapieniach dewońskich i karbońskich.

Jaskinie z największą deniwelacją: 1. Trou Bemard 140 m, 2. Grotte de Rochefort 134 m, 3. Grotte du Pere Noel 128 m.

Jaskinie najdłuższe: 1. System Han-Belvaux 16000m, 2. Grotte de Rochefort 10000 m, 3. Grotte de Hotton 6000 m. ❐

Marcin Wawryka

Francuskie kaniony


D'Alloix (D28)

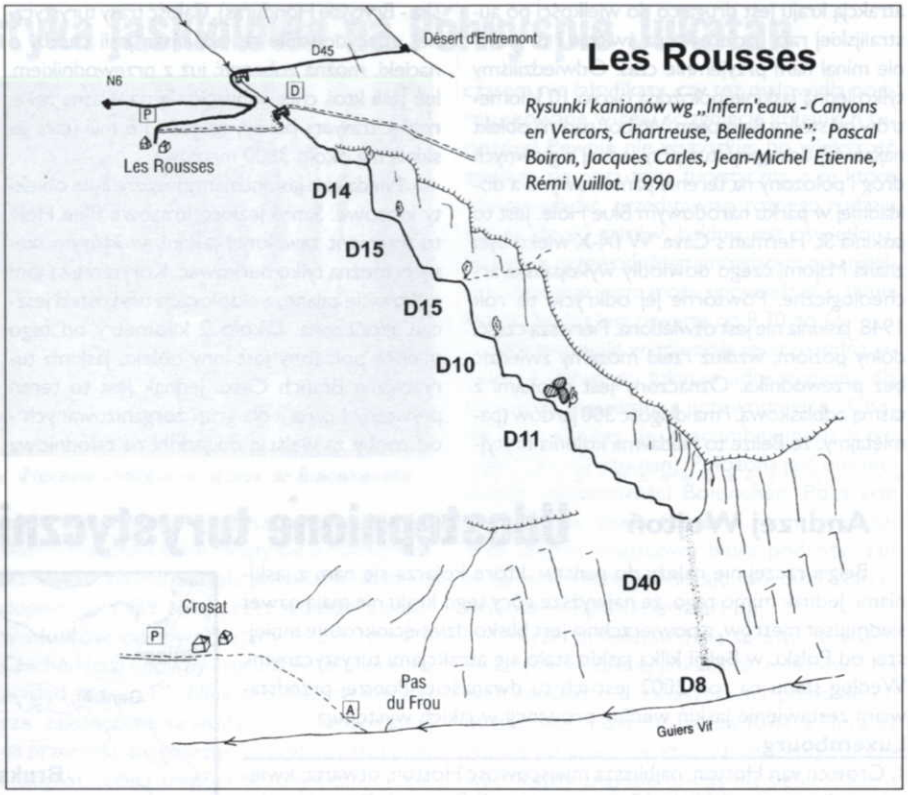
BEATA MICHALSKA

Celem naszej wizyty w masywie Chartreuse była wprawdzie jaskinia Dent de Crolles (zob. JASKINIE 3 (28):14–15) ale poza piękną pieczarą i smakowitymi likierami miejscowych mnichów z St. Pierre de Chartreuse jest tu jeszcze kilka malowniczych kanionów, które z pewnością warto odwiedzić.

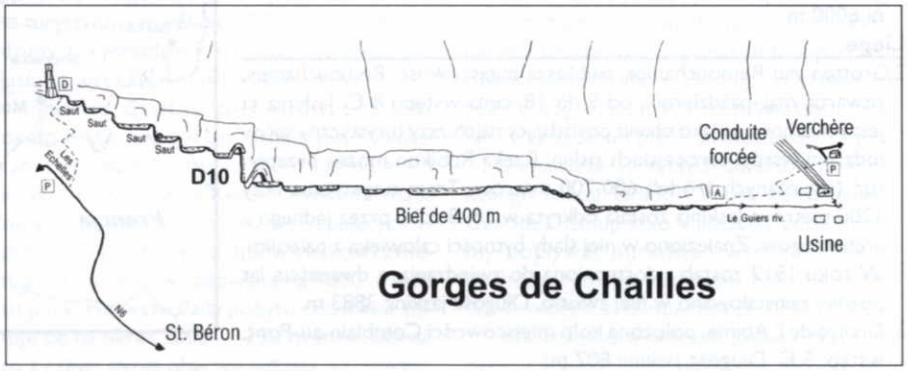
Spośród ośmiu znajdujących się na tym terenie największą, 580. metrową deniwelację ma Cascade de la Pissarote et de Craponoz. Jeśli jednak nie lubimy ekspozycji, a dwa progi po 120 m każdy, budzą w nas poczucie dyskomfortu to możemy wybrać Le Guiers Vif – najdłuższy na tym terenie (4 300 m i tylko 96 m deniwelacji), a po połączeniu trasy z Ruiseau des Reussers będziemy mogli posiedzieć w wodzie przez ponad 5 km.

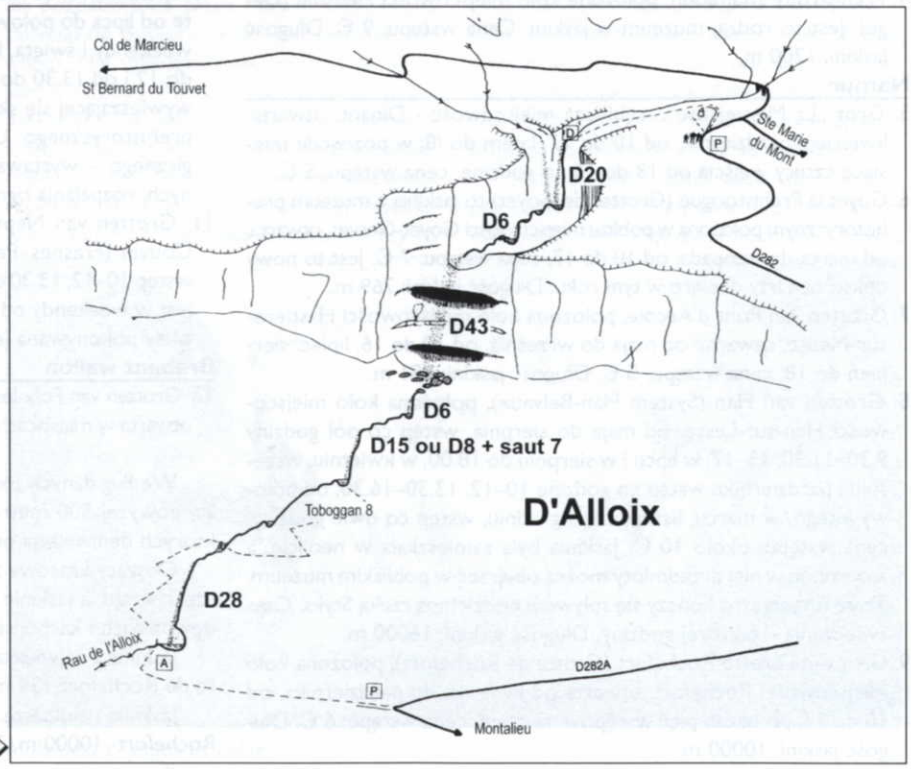
Z racji dość napiętego harmonogramu i naszemu zespołowi udało się zobaczyć trzy kaniony. Pierwszym był już wspomniany Ruiseau des Reussers położony w północnej części parku regionalnego Chartreuse, niedaleko miejscowości St. Pierre d'Entremount. Potok dość szybko wcina się w masyw i spada niezwykle malowniczym ciągiem kaskad, z których największa ma 40 m wysokości. Po osiągnięciu jej podstawy pozostaje nam już tylko 8. metrowy prożek, aby stanąć w wąwozie Vif, a stąd jeśli nie zapomnieliśmy pontonu, mamy ok. 30 minut na parking w Crosat. Kanion wart zobaczenia, chociaż operacja zostawienia jednego samochodu u wylotu kanionu i dojazd drugim na miejsce startu zajmuje prawie tyle czasu co jego przejście (ok. 2 h).

Kolejnym kanionem, który było dane nam oglądać to **Gorges de Chailles**. Położony jest on na północno-zachodnich obrzeżach ⇨

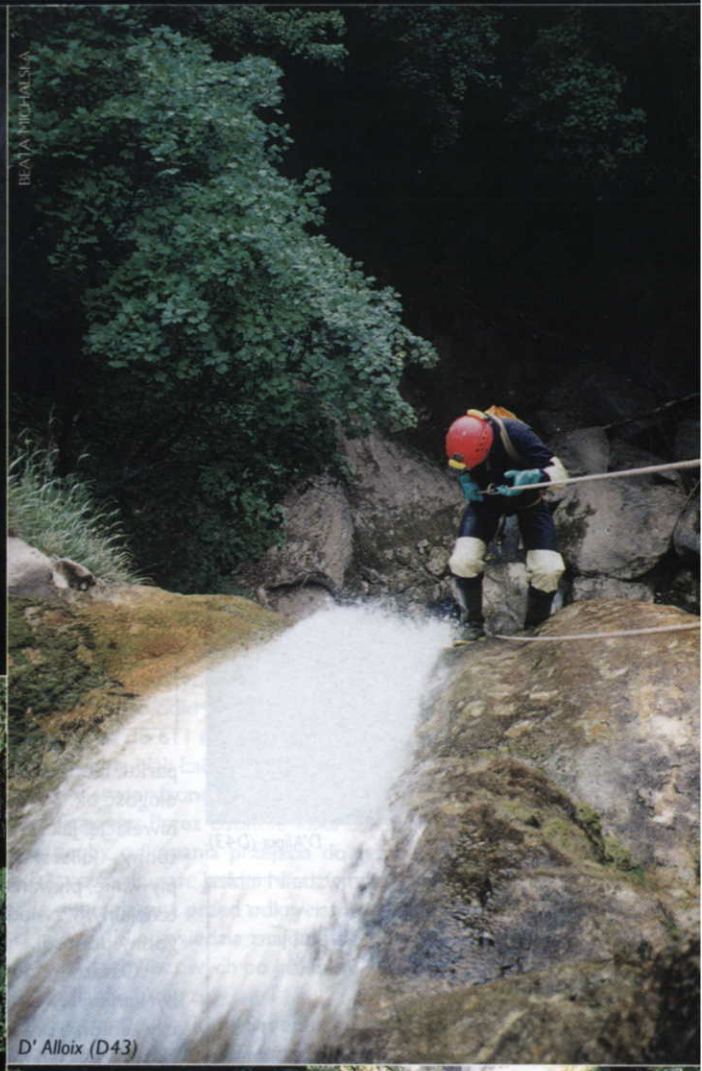


Rysunki kanionów wg „Infern'eaux - Canyons en Vercors, Chartreuse, Belledonne"; Pascal Boiron, Jacques Carles, Jean-Michel Etienne, Rémi Vuillot. 1990





Le Furon (D11)



D' Alloix (D43)

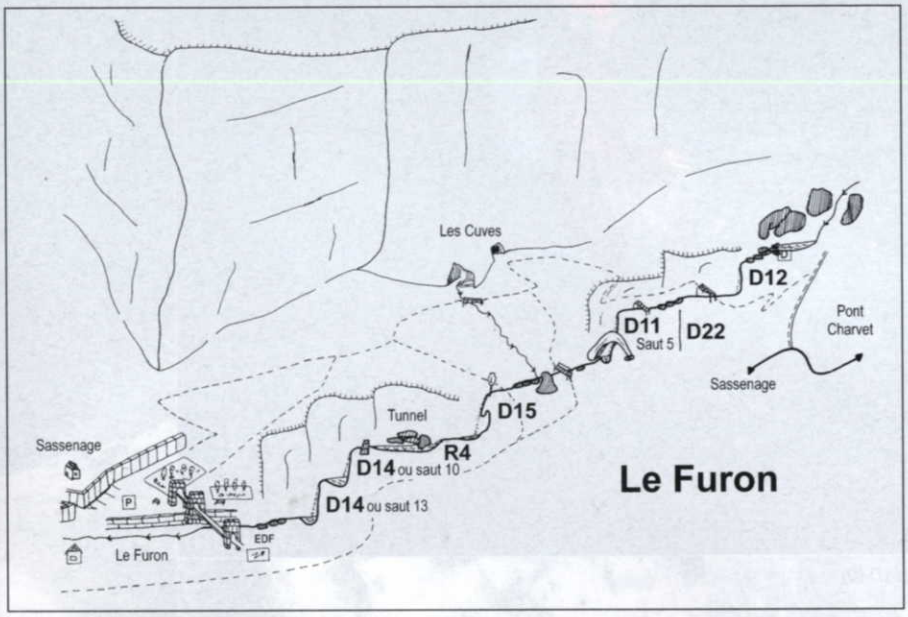
Les Rousses (D40)

Guiers Vif

Le Furon (D11)

BEATA MICHALSKA

D'Alloix (D43)



parku, nieopodal miejscowości St. Beron. Ma długość ok. 3 km i niewielką 70. metrową deniwelację. Jak na mój gust jest on dość monotonny – kilka skoków, dwa zjazdy, a poza tym pływanie, pływanie i jeszcze raz pływanie. Potencjalnym zwiedzającym mogę polecić wygodny ponton.

Ostatnim odwiedzonym w Chartreuse, był kanion **L'Alloix**. Wody rzeźbiące ten uroczy kanion biorą swój początek u podnóża zachodnich ścian Dent de Crolles, by po chwili opadać już 20. metrową kaskadą. Liczne kotły eworsyjne, przez które przelewa się spieniona woda prowadzą nas do 43. metrowej kaskady. Jeśli będziemy tu w godzinach przedpołudniowych, na pewno będziemy się cieszyć promieniami letniego słońca, a pod koniec czekać nas będzie skakanie z licznych prożków.

W drodze powrotnej, w sąsiednim masywie Vercors zdecydowaliśmy się na obejrzenie jeszcze dwóch malowniczych miejsc kanionu **Le Furon** i kaskady **Moulin Marquis**. Ten pierwszy, o długości 1200 m i deniwelacji 180 m, jest dobrym punktem programu zaraz na początek działalności w tutejszych kanionach. Można tu z czystym sumieniem zabrać niedoświadczone osoby. Niewielkie progi, największy ma 15 m, mało pływania a dużo brodzenia – krótko mówiąc – dwugodzinny spacer po „plantach", kończący się w miejscowości Sassenage, gdzie możemy zobaczyć wywierzysko wód rzeźbiących słynną Gouffre Berger.

BEATA MICHALSKA

Les Rousses (druga kaskada D15)

Przygody z kanionami zakończyliśmy na 450. metrowej. kaskadzie Moulin Marquis. Pokonuje się ją 11. zjazdami, z czego najdłuższy ma 50 metrów długości. Leniwie spływająca woda, jak i piękno przełomu Gorges de la Bourne urozmaica ten długi czterogodzinny zjazd. Na koniec możemy podziwiać znajdujący się u podstawy ściany olbrzymi otwór Grotte Bournillon. ❐

D'Alloix (dojście do kaskady D43)

BEATA MICHALSKA

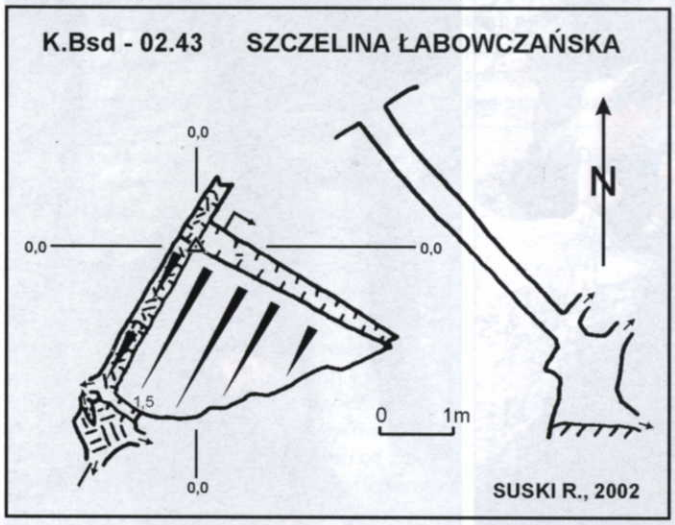
Tomasz Mleczek

Nowości z Beskidu Sądeckiego

Po okresie intensywnej eksploracji jaskiniowej prowadzonej głównie przez E. Borka z Sądeckiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego, od kilku lat na terenie Beskidu Sądeckiego panuje stagnacja. Tę sytuację zmieniło nieco kilka wizyt K. Fidzińskiej i R. Suskiego (Speleoklub Beskidzki).

13 kwietnia 2002 r. w osuwisku na lewym zboczu doliny Łabowca zinwentaryzowano Szczelinę Łabowczańską (5,5 m długości i 4,5 m głębokości) i Schronisko Skrzynię (3 m). Następnego dnia natomiast splanowano Schronisko w Rytrze (5 m).

28 kwietnia 2002 r., z pomocą W. Dobosza zinwentaryzowano nowe obiekty w okolicy Kamienia Św. Kingi: Dwoistą Jamę (8 m), Wojtkowy Schron (7 m) i Szczelinę z Wiekiem (3 m). Stwierdzono ponadto podział Dziurawej Studni na dwie mniejsze jaskinie: Dziurawą Studnię I (11 m) i Dziurawą Studnię II (5 m).



Kolejny wyjazd odbył się 2 czerwca 2002 r., kiedy to w rejonie Wietrznych Dziur zinwentaryzowano: Schronisko z Płytami (5 m), Schronisko w Wietrznych Dziurach I (3 m) i Schronisko Wietrznych Dziurach II (2,5 m). Ponadto w okolicach Rytra tego samego dnia splanowano Jamę bez Smoka (1,8 m). Ostatni obiekt Schron pod Basztą (4 m) znaleziono 11 sierpnia 2002 r., również o okolicy Rytra.

Niezależnie od tych odkryć należy skorygować też długość Jaskini Niedźwiedziej. Ta położona w masywie Wierchu nad Kamieniem jaskinia została odkryta w 1988 r. i do następnego roku wyeksplorowano w niej 340 m korytarzy, osiągając głębokość 28 m.

Otwór Szczeliny Łabowczańskiej

W 1996 r. po odkryciu okazałych partii za Skalną Pułapką długość jaskini wzrosła do 611 m. Niestety, już 2 lata później – podczas odbywającego się na Hali Łabowskiej I Spotkania Eksploratorów Jaskiń Beskidzkich - stwierdzono, że partie za Skalną Pułapka są niedostępne wskutek zawału. Przez ostatnie kilka lat podejmowane były bezskuteczne próby odkopania przejścia do wspomnianych partii. Wobec tego faktyczna długość Jaskini Niedźwiedziej wynosi więc 340 m, czyli tyle, ile mierzyła ona przed odkryciami w 1996 r. Pod względem długości Jaskinia Niedźwiedzia znajduje się obecnie na 4 miejscu w polskich Karpatach fliszowych po Jaskini w Trzech Kopcach, Jaskini Zbójeckiej i Diablej Dziurze.

Na obszarze Beskidu Sądeckiego znanych jest obecnie 77 jaskiń o łącznej długości 1316 m. ❐

Tomasz Mleczek

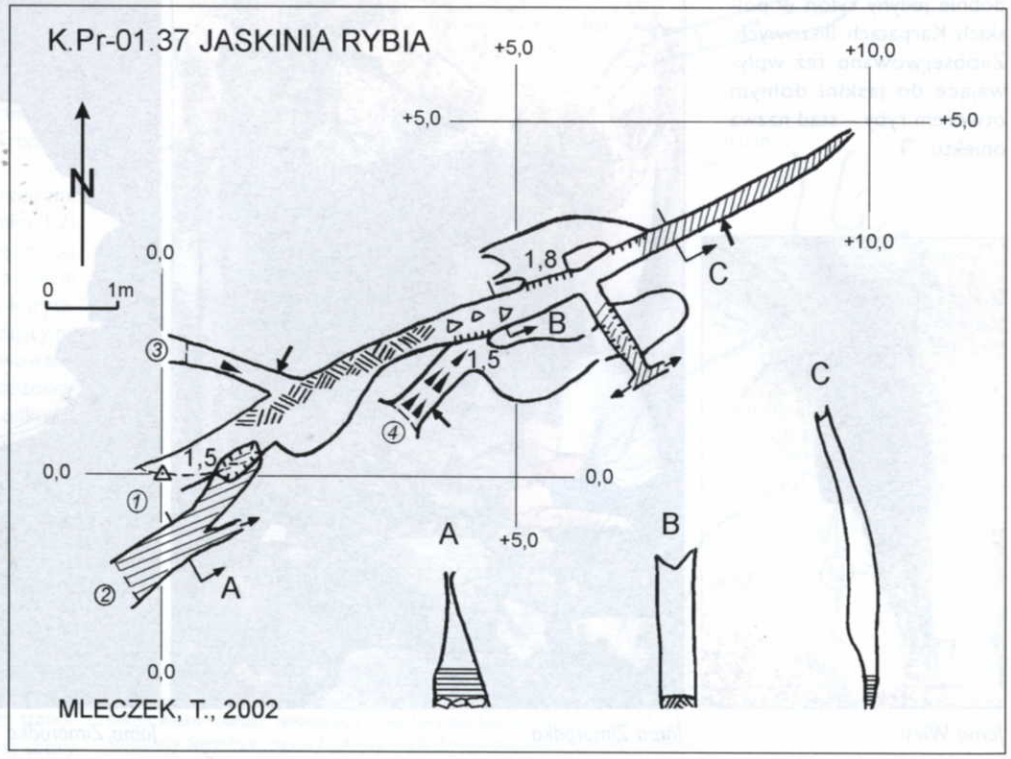
Nowe jaskinie na Pogórzu Karpackim

Dwadzieścia pięć nowych fliszowych jaskiń i schronisk zinwentaryzowali na Pogórzu Karpackim w 2002 roku członkowie Speleoklubu Beskidzkiego.

Na północnym zboczu opadającym do Zalewu Dobczyckiego (Pogórze Wielickie) 2 kwietnia 2002 r. K. Fidzińska i R. Suski odkryli **Schronisko pod Czapką** (4,5 m długości), natomiast 7 kwietnia 2002 r. ekipa: K. Fidzińska, R. Suski i M. Szot splanowała **Schronisko pod Dębem** (7 m), **Okap nad Zalewem** (2 m), **Schronisko bez Lisa** (2 m) oraz **Schronisko Paść Królowej** (1,5 m).

Na terenie sąsiedniego Pogórza Wiśnickiego 24 lutego 2002 roku B. Bubula i P. Lesiecki zinwentaryzowali w skałkach Wielkiego Kamienia na Szykowskiej Górze **Schronisko w Szykowskiej Skale I** (7 m) i **Schronisko w Szykowskiej Skale II** (2 m).

Po dwa małe obiekty splanowano na Pogórzu Strzyżowskim i Dynowskim 5 kwietnia 2002 roku. T. Mleczek, R. Kusibab, T. Kałuża i B. Szatkowski znaleźli koło Wielopola Skrzyńskiego **Schronisko w Dudniarzu I** (2 m) i **Schronisko w Dudniarzu II** (3 m). Ci sami, tego samego dnia, zinwentaryzowali w okolicy Woli



Komborskiej **Łupany Okap** (5 m długości, 2 m głębokości) i **Schron Konfederatka** (2 m).

Najciekawsze wyniki zanotowano jednak na Pogórzu Rożnowskim, które wydawało się już dość dobrze poznane pod względem jaskiniowym.

16 marca 2002 r. grupa: B. Bubula, P. Lesiecki, B. Sułkowski i W. Pietryga splanowała wśród skałek koło Tabaszowej: **Jamę Wiesi** (3 m), **Kolebę z Widokiem** (2 m), **Zieloną Szczelinę** (4 m) oraz **Grotę z Filarkiem** (2 m).

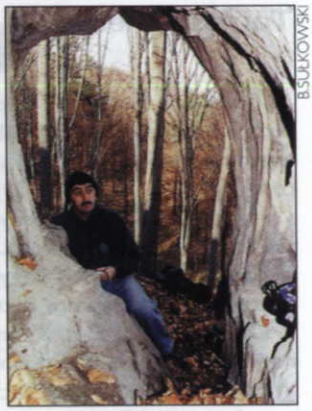
Następnie działali w tym rejonie T. Mleczek i B. Szatkowski, którzy 11 sierpnia 2002 r. na półwyspie Patelnia nad Jeziorem Rożnowskim znaleźli: **Malinowy Schron** (4 m), **Kolebę Wędkarzy** (3 m), **Tyską Szczelinę** (3 m) i **Schron za Przystanią** (4 m).

Ci sami uzupełnieni o R. Solaka 18 sierpnia 2002 r. splanowali w ścianie skalnej opadającej bezpośrednio do wód Jeziora Rożnowskiego (koło Gródka nad Dunajcem): **Kocią Szczelinę** (4 m), **Jamę Zaskrońca** (12 m), **Szczelinę Żeglarzy** (3,5 m), **Bardzo Ciasną Szczelinę** (4 m) i **Jamę Zimorodka** (6 m). Wspomniane obiekty są pochodzenia erozyjnego – powstały w wyniku działania wód Jeziora Rożnowskiego.

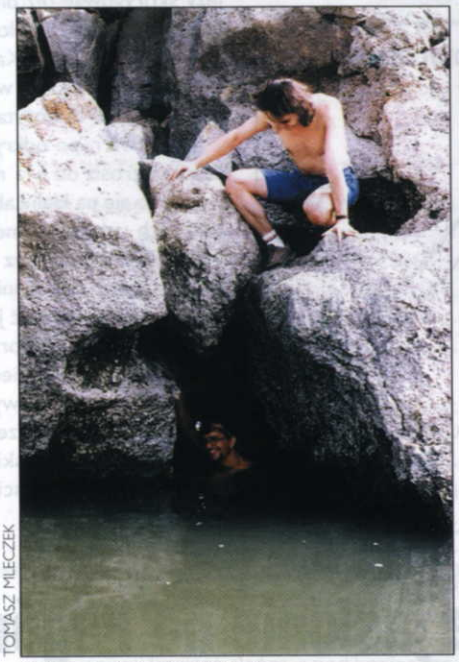
Wśród jaskiń koło Gródka znajduje się też jaskinia o genezie grawitacyjnej. Jest to rozwinięta na kilku szczelinach **Jaskinia Rybia**. Występuje w piaskowcach ciężkowickich, ma 23 m długości, 7 m głębokości i posiada 4 otwory. Ciekawostką jest fakt, ze dolne partie jaskini oraz najniżej położony otwór są częściowo zalane wodami jeziora. Okresowo – przy maksymalnym poziomie wody w zbiorniku – partie te są pod wodą całkowicie, tworząc prawdopodobnie jedyny syfon w polskich Karpatach fliszowych. Zaobserwowano też wpływające do jaskini dolnym otworem ryby – stąd nazwa obiektu. ❐

TOMASZ MLECZEK

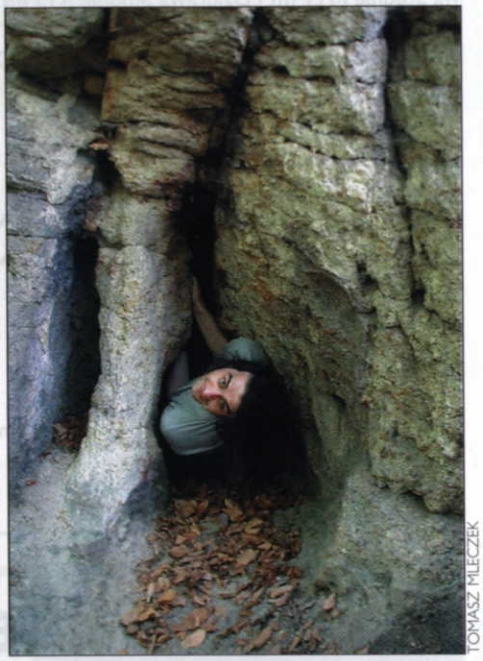
Ściana skalna z otworami Jaskini Rybiej


B.SUŁKOWSKI

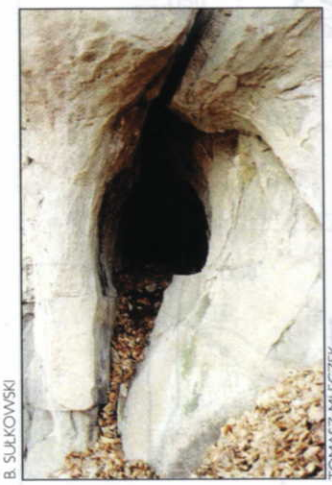
Jama Wiesi


TOMASZ MLECZEK

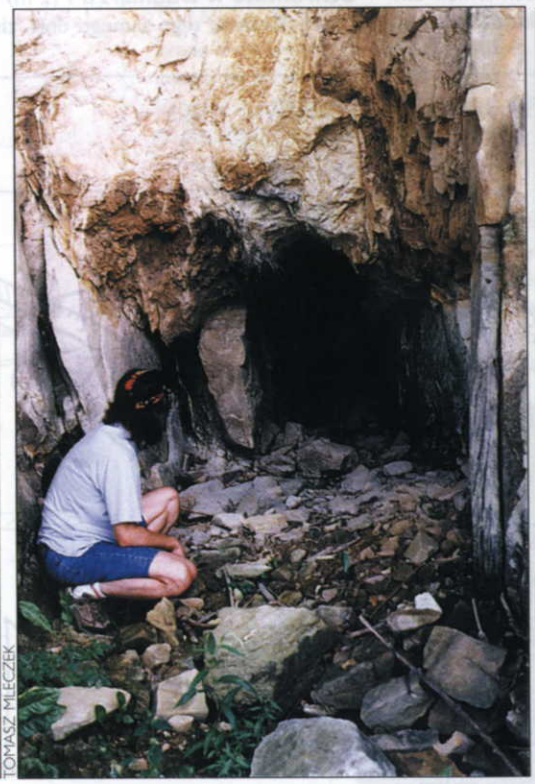
Dolny otwór Jaskini Rybiej


TOMASZ MLECZEK

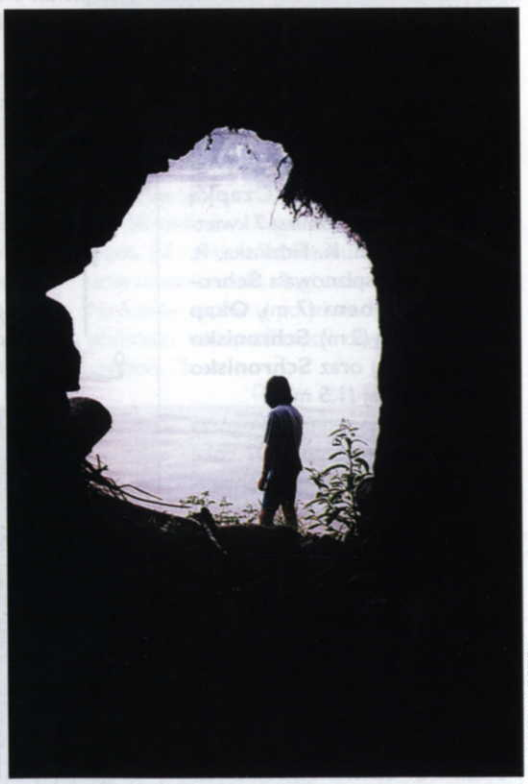
Grota z Filarkiem


B. SUŁKOWSKI

Jama Wiesi


TOMASZ MLECZEK

Jama Zimorodka


TOMASZ MLECZEK

Jama Zimorodka

Michał Klimek

Nowe jaskinie okolic Czchowa

Z Czchowa kierujemy się drogą przez zaporę. Po ok. 150 m za zaporą po ostrym podejściu skręcamy w prawo na drogę gruntową, która trawersując i kilkakrotnie zmieniając kierunek wznosi się zboczem wzgórza. Po ok. 0,5 km podejścia dochodzimy do skrzyżowania. Kierujemy się na lewo (droga bez szlabanu, drogowskaz – Tropie). Po kilkuset metrach dochodzimy do pierwszego obniżenia drogi i odchodzącej w lewo dróżki wiodącej do zabudowań. My kierujemy się w prawo do widocznej (w odległości ok. 30 m) ścianki skalnej, gdzie znajdują się otwory Jaskini Czchowskiej.

Do Kamiennych Schronów należy podążać dalej drogą, która znów zaczyna się wznosić. Dochodzimy do kolejnego skrzyżowania: prosto – zabudowania Trąbek, w prawo – serpentynką w kierunku Tropia (prawidłowy kierunek). Po ok. 0,5 km po prawej stronie widzimy sporą, wznoszącą się ku S polanę z zabudowaniami u szczytu. Idziemy w tym kierunku, opuszczając dotychczasową drogę. Podchodzimy dróżką polną, najpierw koło niewielkiego sadu, dalej między domem a budynkiem gospodarczym. Wchodzimy w las. Droga wyprowadza wreszcie na wierzchołek wzgórz wznoszących się nad zbiornikiem czchowskim. Po ok. 0,5 km od zabudowań, po prawej stronie na zboczu widzimy pierwszą grupę głazów piaskowcowych. Pod największym z nich (o wymiarach 5-15 m, wys. ok. 2 m.) znajdują się Kamienne Schrony. Głaz znajduje się ok. 150 m od drogi, ok. 30 m w pionie poniżej.

Studzienka pod Sosną

Trąbki, gmina Czchów, powiat Brzesko.

Otwór ok. 3 m poniżej większego otworu Jaskini Czchowskiej.

Ekspozycja otworu: pionowy.

Długość: 4,5 m.

Głębokość: 3,0 m.

Położenie: Jaskinia położona jest w bliskim sąsiedztwie Jaskini Czchowskiej (ok. 30 m na N). Ok. 20 m na E od skrzyżowania drogi gruntowej (prowadzącej z zapory czchowskiej do Tropia) z drogą prowadzącą do gospodarstwa.

Jaskinię tworzy leżąca między korzeniami sosny studzienka, głębokości 2 m, średnicy 1,2-0,9 m, powstała wskutek zapadnięcia się stropu niewielkiej salki (prawdopodobne zapadnięcie nastąpiło jesienią 2002 r.), oraz wąski korytarzyk szerokości do 0,5 m i dł. 2 m, opadający na głębokość ok. 3 m. W jaskini zaobserwowano licznie występujące pająki. Jaskinię zlokalizowano 13. 11. 2002 r., boczny korytarzyk odkopano 15. 11. 2002 r. Być może jaskinia była już wcześniej rozkopywana.

Nyża pod Głazem

Trąbki, gmina Czchów, powiat Brzesko.

Otwór ok. 2 m poniżej większego otworu Jaskini Czchowskiej.

Ekspozycja otworu: NW.

Długość: ok. 2 m.

Położenie: Ok. 20 m na NE od Studzienki pod Sosną. Otwór szerokości 1 m i wysokości do 30 cm znajduje się pod głazem. Nyżę stanowi niewielka pustka, której stropem jest spory głaz. W jaskini licznie występują pająki. Nyżę zlokalizowano i rozkopano jej otwór 15. 11. 2002 r.

Jaszczurcza Szczelina

Trąbki, gmina Czchów, powiat Brzesko.

Otwór ok. 7 m powyżej większego otworu Jaskini Czchowskiej.

Ekspozycja otworu: otwór pionowy.

Długość: ok. 8 m.

Głębokość: ok. 6 m.

Położenie: Otwór jaskini znajduje się ok. 20–30 m na E od większego otworu Jaskini Czchowskiej, nad ścianką skalną, obok sosny.

Otwór pionowy średnicy ok. 0,5 m, wypada przez ostre załamanie w stropie skośnej szczeliny szerokiej na 0,2 - 0,6 m i wysokiej do ok. 3 m. Szczelina kontynuuje się (azymut 255°) opadając i w końcowej części tworzy zacisk. Strop w niektórych miejscach tworzą zaklinowane głazy. Dno pokrywa osypująca się gleba, a w części wschodniej duże bloki skalne. W jaskini zaobserwowano licznie występujące pająki oraz zimujące salamandry. Jaskinię zlokalizowano i poszerzono jej otwór 15. 11. 2002 r. Szczelina prawdopodobnie nie była wcześniej zwiedzana, w chwili odkrycia jej otwór miał średnicę ok. 10 cm.

Kamienne Schrony I*, II

Trąbki, gmina Czchów, powiat Brzesko.

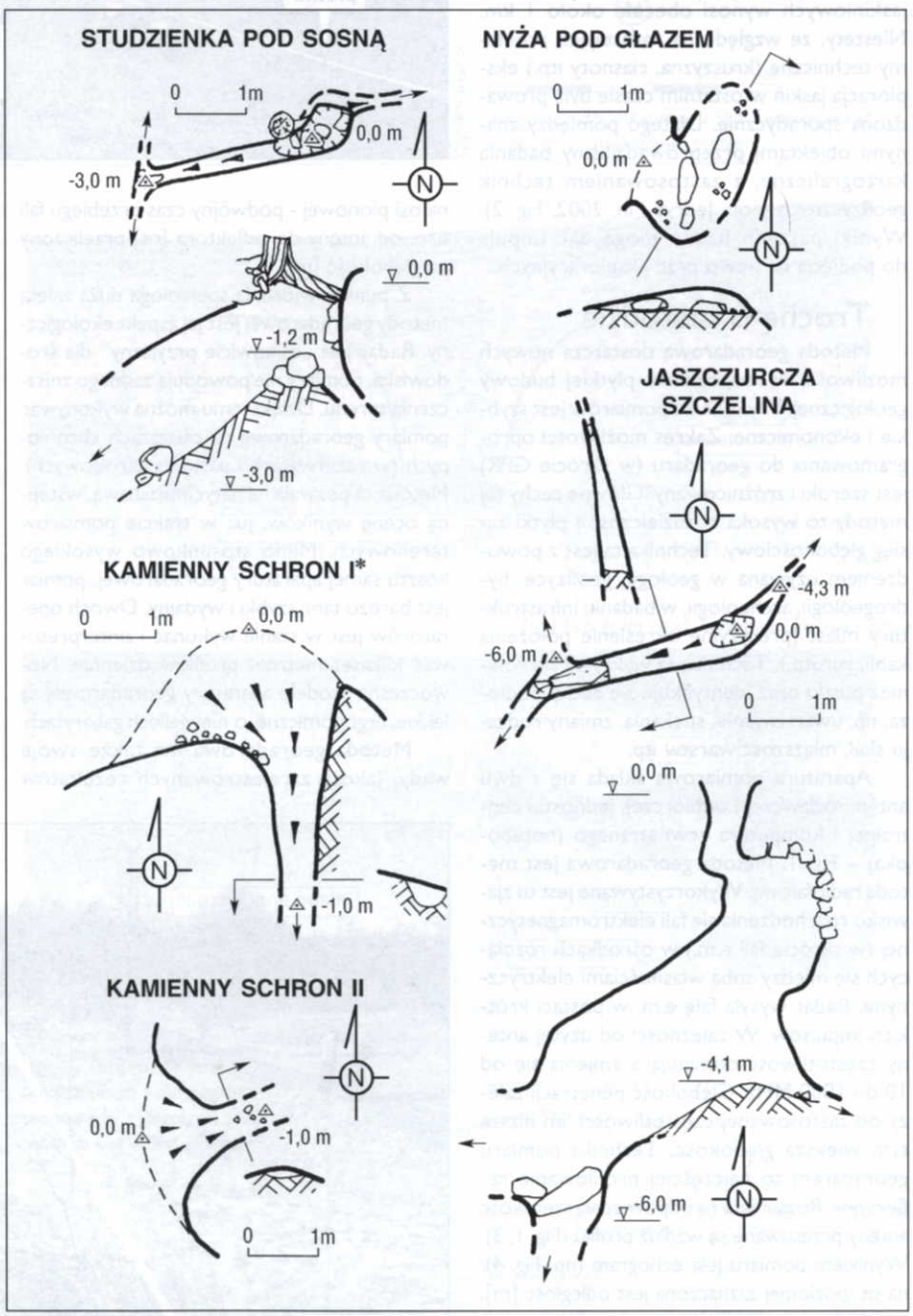
Otwór ok. 30 m poniżej szczytu wzgórza.

Ekspozycja otworów: N i W.

Długość: I – ok. 4 m, II – ok. 2 m.

Głębokość: I – 1 m, II – 1 m.

Schrony tworzą niewielkie, niskie korytarzyki mające za strop głaz, w których spąg wypełnia gleba. Schrony prawdopodobnie łączą się ze sobą. W końcowym zacisku Kamiennego Schronu II czuć przewiew. Jaskinie odnotowane 22. 11. 2002 r. Kamienny Schron I być może był penetrowany wcześniej. (Powyżej głazu, w którym znajdują się Kamienne Schrony, w niewielkim podłużnym zapadlisku znajduje się zaciskowa szczelinka, z której wywiewa powietrze, a wrzucony kamień toczy się dłuższą chwilę.) ❐

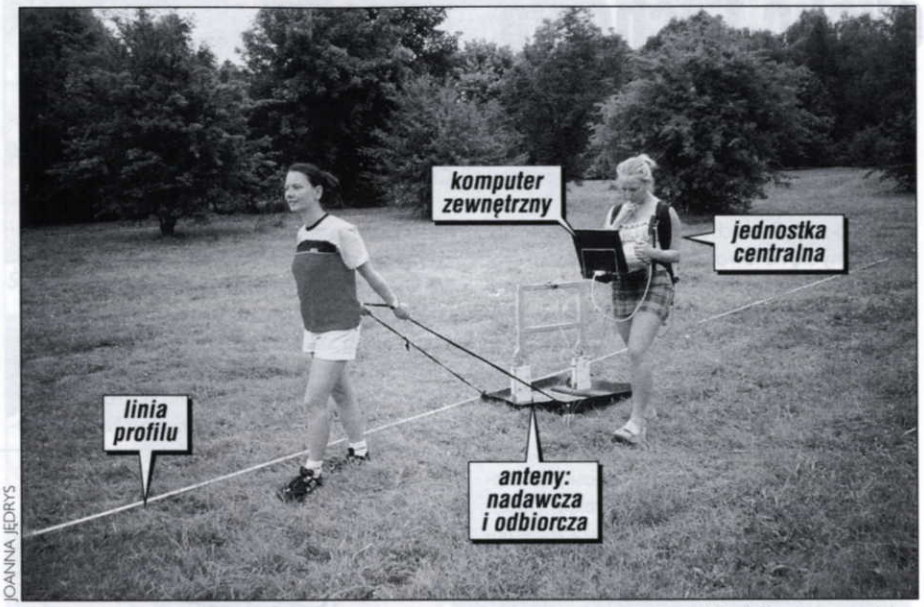


** Kamienny Schron I został zinwentaryzowany 8 kwietnia 2001 roku przez członków Speleoklubu Beskidzkiego (Tomasz Mleczek, Tomasz Kałuża, Robert Kusibab) i opisany pod nazwą Nora pod Sporym Kamieniem (K.Pr-01.25). Wzmianka o nim ukazała się w materiałach 35 Sympozjum Speleologicznego w Bartkowej (s. 25). Red. na podstawie informacji T. Mleczka.*

Joanna Jędrys & Marcin Krajewski

Poszukiwania jaskiń na Zakrzówku metodą georadarową

Położony na terenie Krakowa zrąb Zakrzówka już od dawna wzbudza zainteresowanie grotołazów i geologów (np. Kuźniar 1921, Szelerewicz & Górny, 1986, Górny & Paulo 1993, Górny i in., 1997, Słobodzian 1997, Motyka & Postawa 1998; Górny i in., 1999, Krajewski 2001, Jędrys i in., 2002, i itd.). Naszą uwagę przyciąga szczególnie rejon Skał Twardowskiego, skupiający największe jaskinie Zakrzówka. W związku z podejrzeniami, iż w rejonie tym znane obiekty stanowią jedynie fragment rozległego i w dużej części nadal dostępnego systemu jaskiniowego, prowadzone były intensywne prace eksploracyjne. W ich wyniku łączna długość korytarzy jaskiniowych wynosi obecnie około 1 km. Niestety, ze względu na narastające problemy techniczne (kruszyzna, ciasnoty itp.) eksploracja jaskiń w ostatnim czasie była prowadzona sporadycznie. Dlatego pomiędzy znanymi obiektami przeprowadziliśmy badania kartograficzne, z zastosowaniem technik geofizycznych (zob. Jędrys i in. 2002; Fig. 2). Wyniki naszych badań mogą dać impuls do podjęcia na nowo prac eksploracyjnych.



JOANNA JĘDRYS

Fig. 1. Pomiar georadarem

Trochę o metodzie

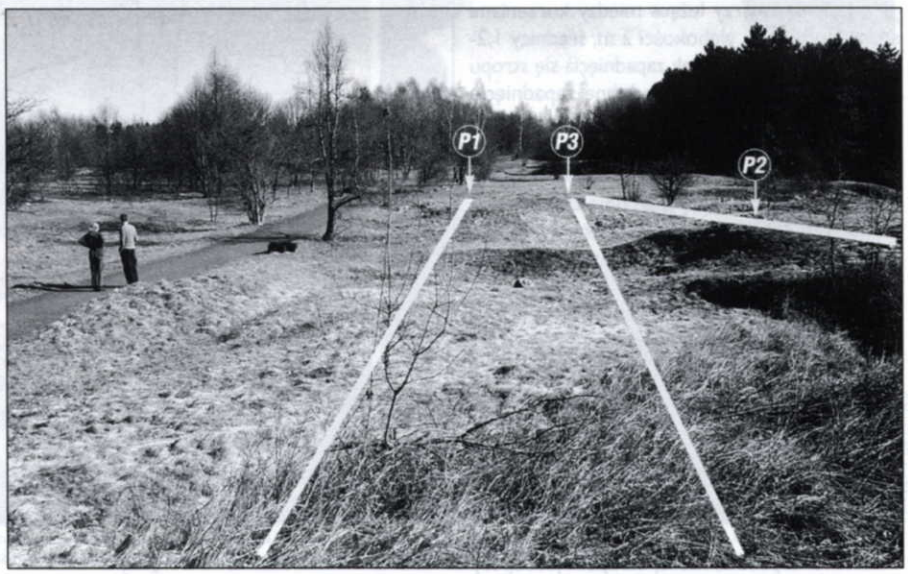
Metoda georadarowa dostarcza nowych możliwości w rozpoznaniu płytkiej budowy geologicznej. Wykonanie pomiarów jest szybkie i ekonomiczne. Zakres możliwości oprogramowania do georadaru (w skrócie GPR) jest szeroki i zróżnicowany. Główne cechy tej metody to wysoka rozdzielczość i płytki zasięg głębokościowy. Technika ta jest z powodzeniem używana w geologii, geofizyce, hydrogeologii, archeologii, w badaniu infrastruktury miast (precyzyjne określenie położenia kabli, rur itp.). Techniką tą wykrywa się również pustki oraz identyfikuje się cechy podłoża, np. uwarstwienie, spękania, zmiany rodzaju skał, miąższość warstw itp.

Aparatura pomiarowa składa się z dwu anten: nadawczej i odbiorczej, jednostki centralnej i komputera zewnętrznego (notebooka) – Fig. 1. Metoda georadarowa jest metodą radiofalową. Wykorzystywane jest tu zjawisko rozchodzenia się fali elektromagnetycznej (w skrócie fali e.m.) w ośrodkach różniących się między sobą własnościami elektrycznymi. Radar wysyła falę e.m. w postaci krótkich impulsów. W zależności od użytej anteny częstotliwość dominująca zmienia się od 10 do 1000 MHz. Głębokość penetracji zależy od zastosowanej częstotliwości; im niższa tym większa głębokość. Technika pomiaru georadarem to najczęściej profilowanie refleksyjne. Rozsunięte na odpowiednią szerokość anteny przesuwane są wzdłuż profilu (Fig. 1, 3). Wynikiem pomiaru jest echogram (np. Fig. 4); na osi poziomej zaznaczona jest odległość [m], na osi pionowej - podwójny czas przebiegu fali e.m. od anteny do reflektora [ns] przeliczony na głębokość [m].

Z punktu widzenia speleologa dużą zaletą metody georadarowej jest jej aspekt ekologiczny. Radar jest „całkowicie przyjazny" dla środowiska, pomiary nie powodują żadnego zniszczenia terenu. Dzięki temu można wykonywać pomiary georadarowe na obszarach chronionych (w rezerwatach i parkach narodowych). Metoda ta pozwala na natychmiastową, wstępną ocenę wyników, już w trakcie pomiarów terenowych. Mimo stosunkowo wysokiego kosztu samej aparatury georadarowej, pomiar jest bardzo tani, szybki i wydajny. Dwóch operatorów jest w stanie wykonać i zinterpretować kilkaset metrów profilów dziennie. Nowoczesne modele aparatury georadarowej są lekkie, ergonomiczne, o niewielkich gabarytach.

Metoda georadarowa ma także swoje wady. Jakość zarejestrowanych rezultatów zależy od poprawnego doboru parametrów pomiarowych. Dotyczy to przede wszystkim prawidłowego doboru anten, wzmocnienia sygnału, parametrów filtrów i in. Ogromny wpływ na zarejestrowany obraz falowy ma budowa geologiczna warstw przypowierzchniowych; obecność grubej warstwy utworów ilastych, mułowcowych, gliny oraz zawilgocenie badanego ośrodka powoduje tłumienie fali e.m., a przez to uniemożliwia zbadanie podłoża. Georadar jest również bardzo podatny na zakłócenia spowodowane np. obecnością budynków, szyn, metalowych obiektów i in. Bardzo często warunki terenowe (duże nierówności gruntu, poszycie leśne, krzewy, drzewa i in.) praktycznie uniemożliwiają wykonanie pomiarów.

Prace na Zakrzówku przeprowadziliśmy za pomocą georadaru RAMAC/GPR firmy Mala GeoScience. Pomiary wykonaliśmy przy pomocy bistatycznych anten nieekranowanych



MARCIN KRAJEWSKI

Fig. 2 Obszar badań z naniesionymi przykładowymi profilami radarowymi.

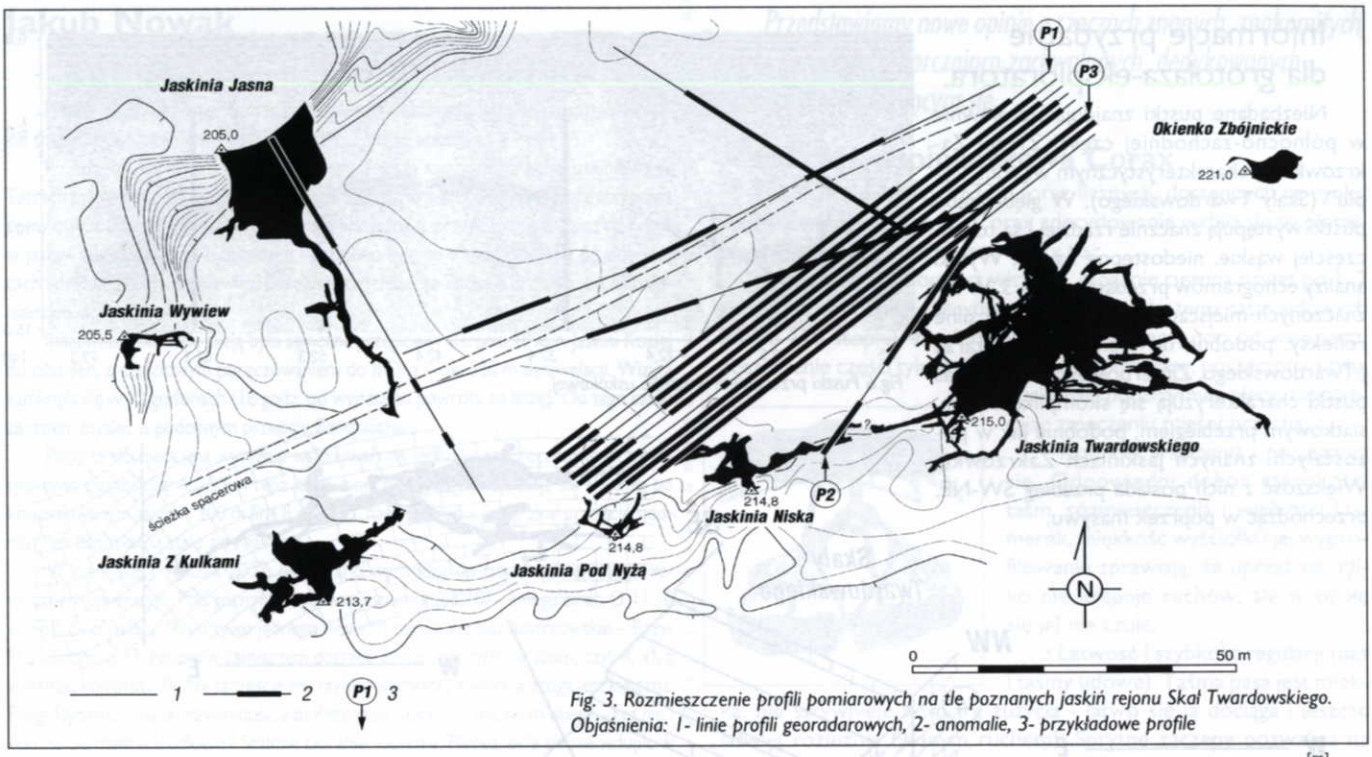


Fig. 3. Rozmieszczenie profili pomiarowych na tle poznanych jaskiń rejonu Skał Twardowskiego. Objaśnienia: 1- linie profili georadarowych, 2- anomalie, 3- przykładowe profile

o częstotliwości 200 MHz, wzdłuż wyznaczonej wcześniej siatki profili (rozmieszczenie profili pokazują Fig. 2 i 3). Zastosowane anteny i odpowiednio dobrane parametry pomiarowe zapewniły precyzyjną penetrację na głębokość kilkunastu metrów, z zadowalającą rozdzielczością pomiaru. Jest to głębokość wystarczająca. W tym rejonie skały wapienne wraz z występującymi w nich pustkami krasowymi znajdują się tuż pod powierzchnią ziemi. Korytarze jaskiń rozwinięte są zasadniczo horyzontalnie. Do przetworzenia danych użyliśmy prostych procesów filtracyjnych, aby usunąć szum i jednocześnie wzmocnić sygnał użyteczny. W przyszłości planujemy wykonanie głębszych profilowań.

Przy interpretacji analizowaliśmy wzory refleksów znanych struktur takich jak: kanały krasowe i ich ogólny kształt, wielkość i rozmieszczenie, zasypane leje krasowe, strefy uskokowe oraz zróżnicowanie facjalne wapieni.

Przykłady interpretacji:

(1) Profil pierwszy (Fig. 4, P2 na Fig. 2 i 3) potraktowaliśmy jako profil parametryczny. Wytyczony jest nad znanym korytarzem J.Twardowskiego. Korytarze jaskiń dają silny, ciągły refleks. Pokrywający dno gruz daje silne refleksy, ale nieciągłe.

(2) Strukturę na Fig. 5 (P3 na Fig. 2 i 3) interpretujemy jako zasypany lej krasowy - silne, nieciągłe refleksy zaznaczające się tuż pod powierzchnią. Leje takie mogą powstać w miejscu naturalnego „osłabienia" skały np. w strefie uskokowej czy na pionowej szczelinie. Ponadto w miejscach tych rozwinięte są studzienki łączące kolejne piętra jaskini (np. Jaskinia z Kulkami).

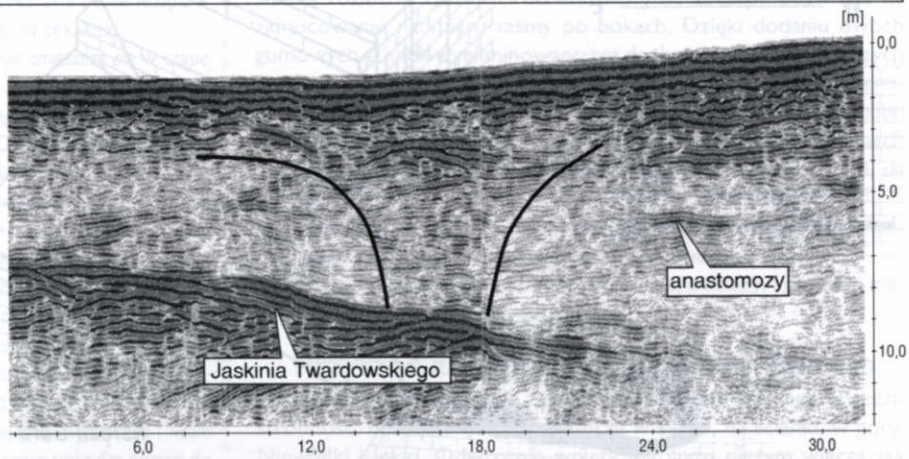


Fig.4 Echogram znad korytarza J.Twardowskiego.

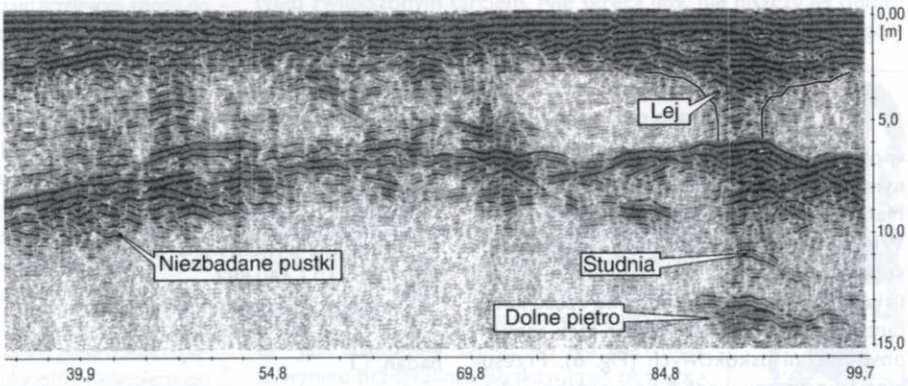
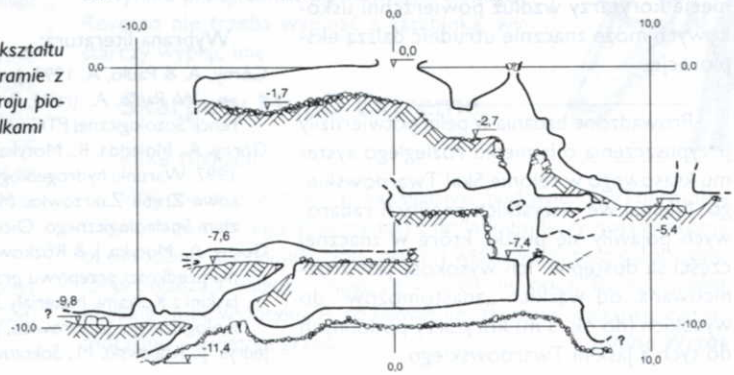


Fig. 5. Porównanie kształtu korytarza na echogramie z korytarzem z przekroju pionowego Jaskini Z Kulkami



Informacje przydatne dla grotołaza-eksploratora.

Niezbadane pustki znajdują się głównie w północno-zachodniej części Zrębu Zakrzówka na charakterystycznym wąskim "cyplu" (Skały Twardowskiego). W głębi zrębu pustki występują znacznie rzadziej i są to najczęściej wąskie, niedostępne kanały. Wyniki analizy echogramów przedstawia Fig. 3. W zaznaczonych miejscach obserwowaliśmy silne refleksy, podobne do tych znad korytarza J.Twardowskiego. Zinterpretowane przez nas pustki charakteryzują się skomplikowanym, siatkowym przebiegiem, podobnie jak w pozostałych, znanych jaskiniach Zakrzówka. Większość z nich posiada przebieg SW-NE, przechodząc w poprzek masywu.

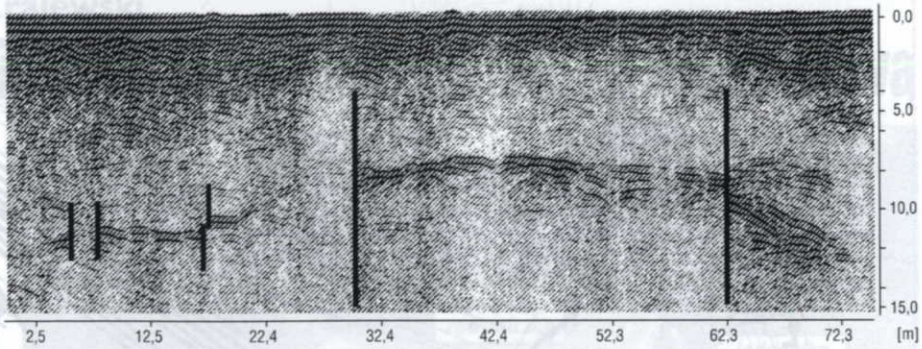


Fig.6 Pustki przesunięte w strefie uskokowej.

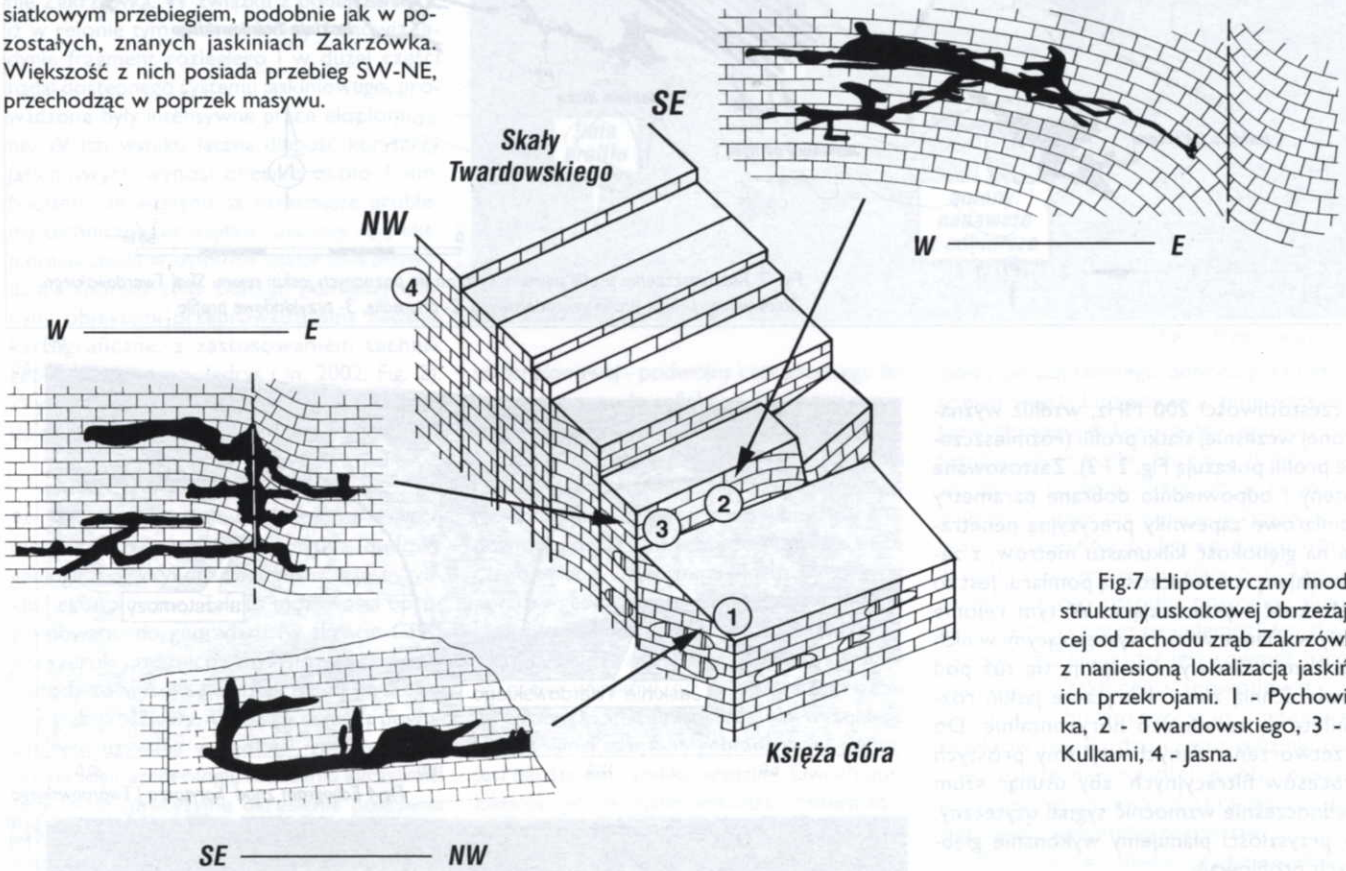


Fig.7 Hipotetyczny model struktury uskokowej obrzeżającej od zachodu zrąb Zakrzówka z naniesioną lokalizacją jaskiń i ich przekrojami. 1 - Pychowicka, 2 - Twardowskiego, 3 - Z Kulkami, 4 - Jasna.

Jaskinie zrębu Zakrzówka rozwinięte są w obszarze charakteryzującym się intensywnymi zaburzeniami tektonicznymi (por. np. Matyszkiewicz & Krajewski, 1996; Fig.7). Większość lejów i studzienek łączących poszczególne piętra jaskiń rozwinięta jest na uskokach (Fig. 5); jednocześnie część korytarzy przesunięta jest wzdłuż tych samych powierzchni uskokowych (Fig. 6). Przesunięcie korytarzy wzdłuż powierzchni uskokowych może znacznie utrudnić dalszą eksplorację.

Prowadzone badania w pełni potwierdziły przypuszczenia o istnieniu rozległego systemu krasowego w rejonie Skał Twardowskiego. Niemal we wszystkich profilach radarowych pojawiły się pustki, które w znacznej części są dostępne. Ich wysokość jest zróżnicowana, od wąskich „anastomozów" do wysokich (do ok. 3 m) korytarzy podobnych do tych z Jaskini Twardowskiego.

Wyniki badań mogą pomóc w wytypowaniu głównych najbardziej perspektywicznych kierunków eksploracji. Szczegółowe informacje i lokalizacja profili znajdują się u autorki.

Praca jest wykonywana w ramach badań AGH nr: 11.11.140.882

Serdecznie dziękujemy Panu mgr inż. Jerzemu Ziętkowi za pomoc w wykonaniu badań. ❐

Wybrana literatura:

Górny, A. & Paulo, A. 1993. Jaskinia Twardowskiego. W: Paulo, A., (red.); Przewodnik III Konferencji Sozologicznej PTG i AGH Kraków, pp. 75.

Górny, A., Molenda, R., Motyka, J. & Słobodzian, B. 1997. Warunki hydrogeologiczne i zjawiska krasowe Zrębu Zakrzówka. Materiały 31 Sympozjum Speleologicznego. Ojców, pp. 29 - 34.

Górny, A., Motyka, J. & Różkowski, K., 1999. Badania prędkości przepływu przez strefę aeracji w Jaskini z Kulkami. Materiały 33 Sympozjum Speleologicznego. Jeziorowice, pp. 35 - 37.

Jędrys, J., Krajewski, M., Sokołowski, T. & Ziętek, J. 2002. Geologia i zjawiska krasowe zrębu Zakrzówka w świetle metody georadarowej. W: Materiały 36 Sympozjum Speleologicznego, pp. 41 – 43 .

Krajewski M., 2001. Upper Jurassic chalky limestones in the Zakrzówek Horst, Kraków-Wieluń Upland, Kraków region, south Poland. Annales Societatis Geologorum Poloniae 71: 43 - 51.

Kuźniar W., 1921. Rezerwat miejski na Krzemionkach nad Wisłą. Ochrona Przyrody 2 : 28-33

Matyszkiewicz, J. & Krajewski, M., 1996. Lithology and sedimentation of Upper Jurassic massive limestones near Bolechowice, Kraków-Wieluń Upland, South Poland. Annales Societatis Geologorum Poloniae 66: 285 - 301.

Motyka, J. & Postawa, A., 1998. Zróżnicowanie przestrzenne stężenia jonu chlorkowego w wodach z wycieków w kamieniołomie w Zakrzówku (okolice Krakowa, S Polska). Kras i Speleologia 9: 105 -117.

Szelerewicz, M. & Górny, A., 1986. Jaskinie Wyżyny Krakowsko – Wieluńskiej. Wydawnictwa PTTK „Kraj"; Warszawa – Kraków, pp. 200.

Słobodzian B., 1997. Stan poznania jaskiń zachodniej części Skałek Twardowskiego, Jaskinie Wyżyny, Informator nr 18: 10-12.

Jakub Nowak

Bańdzioch – „kompletne dno"

Między niedzielą a wtorkiem roku pańskiego bieżącego zdeptałem stopami wszystkie siedem den Kominiarskiego Bańdziocha ... ale od początku.

Po odbyciu kursu w 1995 roku, moją pierwszą samodzielną akcją jaskiniową w Tatrach było wejście do Bańdziocha. Razem z Marcinem Prucem i Martą Salamon przez dolny otwór udaliśmy się na VII Dno drogą klasyczną tj. przez Studnię z Czaszką. Pobyt w jaskini zamknął się w 11 godzinach i podobno było to trzecie przejście po odkrywcach i drużynie Anny Antkiewicz. Do dzisiaj twierdzę, że Zacisk z Brzytwą jest najtrudniejszym w jaskini.

Inną, ważną dla mnie akcją było samotne przejście w sierpniu 1996 r. Jaskini Koziej do obu den, z częściowym poręczowaniem do II Dna – ok. 520 m deniwelacji. Wizyta zamknęła się w 12 godzinach (18 godz. od wyjścia do powrotu na bazę). Od tego czasu zacząłem myśleć o podobnym przejściu Bańdziocha.

Plany te do niedawna wyraźnie wskazywały na technikę sznureczkową, lecz perspektywa plątania się w 0,5 km repa jakoś mnie nie pociągała. Sytuacja się zmieniła po kontrolowanym zakupie 300 m liny 8 mm. do naszego klubu. Integralne przejście siedmiu den Bańdziocha stało się realne.

W niedzielę 1 grudnia 2002, ok. 7 rano wychodzę do jaskini uzbrojony w wewnętrzny imperatyw. Pod górnym otworem jestem przed 10. – śniegu brak. O 11:10 wchodzę do jaskini. Mimo tylko jednego wora (!) tempo nie jest mistrzowskie – Bazylikę osiągam o 13. Najpierw zamierzam dotrzeć do den, których nie znam, czyli II, VI, a w dalszej kolejności IV. Na szczęście liny szybko wychodzą z wora, a droga jest logiczna. Progi Płytowe – sama przyjemność, a tu Rezonator ! Górą ? – nie, no to dołem – też nie ! Aaa, tu cię mam – środkiem ! Szalone cioranie, cioranie, Płetwa, byle się nie wdupić w odboczki i o 16:15 jestem przy Syfonie KKTJ. Nazwa dłuższa niż ta kałuża.

Bazylikę osiągam o 19:20, jeżeli tak dalej pójdzie to nie zmieszczę się w czasie alarmowym. (Już wiem, że nie mam ochoty iść na VII Dno drogą klasyczną.) Gotowanie, przepakowanie wora i do Lazaretu. Tu porzucam zbędny bagaż i wbijam się w Klasyczny Meander. To jest chyba najprzyjemniejsze dno w jaskini. Docieram do niego o 22:15, nietoperze już tu są. W Lazarecie jestem już w poniedziałek 40 min po północy.

W Sali ze Stołem zjadam co nieco i o 2:40 idę zdesperowany na najgorsze, VII Dno. Syfon z Lewarem, wcieranie wody, Błotny Syfon, wcieranie wody, skośna zapieraczka nad bajorem, zaciski, wcieranie wody, kruszyzna i jest VII Dno (5:20). Wracając źle się wbijam w zacisk i po chwili wiszę na kasku wygięty idiotycznie do tyłu. Super, jak mnie tu znajdą to się uśmieją. Tymczasem rewelacyjna regulacja petzl'owskiego kasku wbija mi się w skronie, a ja się duszę. W chwilowym opamiętaniu wypinam się z niego i już tylko muszę się wrócić po rękawicę, która spadła do studni.

Stare Dno (7:30) obfituje za to w nietoperze i to nocki duże. Przede mną kolejne najgorsze, III Dno. Już całkiem nieźle przemoczony kładę się przed syfonikiem i wcale nie mam ochoty go przechodzić. Po paru przymiarkach w końcu wchodzę nogami do przodu i nabieram wody na klatę i do rękawicy. Aaa ! Zawczasu przelewam syfonik do pobliskiej szczelinki. Zapieraczkowe wcieranie wody, jazda na tyłku i o 10:00 staję na III Dnie. Trzeba się ruszać – jest mokro, zimno, ale dzięki temu nie jest senno.

O 13:20 jestem w Sali ze Stołem. Tutaj gotowanie, jedzenie i hipoteryczne szczękanie zębami. Zbierając po drodze porzucony sprzęt docieram do Starego Meandra ok. 17:30. Jak co roku wisi tu znajomy nocek. Przepak i do IV Dna. Ale sala (Cicha) ! Nie znając drogi wbijam się w przeklęty, ostatni zacisk. Co za syf, spędzam tu chwileczkę, ale za to w nagrodę na samym dnie (19:50) odnotowuję nocka wąsatka.

Pod Amboną jestem o 23:15. Jedzenie, picie i przepakowanie lin. Bez większych problemów docieram do V Dna o 2:50 we wtorek. Brak punktów w 60-tce zmusza mnie do przejścia do przyjemnego wspinania. Niestety po wyjściu studni dopada mnie pierwszy z serii kryzysów. Siadam na kilkuminutową drzemkę. Dalej prawie po każdym prożku dopada mnie Morfeusz. Na jednym z nich siadam w połowie i oparty głową o skałę odpływam w majaki. NIE JESTEŚ WPIĘTY ! – wyrwała mnie świadomość z niebezpiecznego wychylenia. Na szczęście byłem wpięty, tylko sen był gorszy od rzeczywistości.

Do Ambony docieram o 6:30 żeby znowu czegoś się napić i zjeść. Pakowanie i ubijanie wora zabiera sporo czasu, ale przede mną trochę ciasnot. Zaliczając parę przystanków z dzięciołami dochodzę do otworu o 9:30 we wtorek, po 46 godzinach i 20 minutach akcji oraz ponad 1300 metrach deniwelacji. Ale co to ? Ktoś był pod otworem ! Pewnie nie mam już plecaka ! Nie, to Ewa czeka na mnie gotowa nieść mi pomoc. Na szczęcie nie musi i w miłym towarzystwie schodzę na dół po kilku herbatkach. Na bazie jesteśmy przed 16.

P.S.

Równie ważnym celem wejścia do jaskini było poznanie zasiedlenia zimowiska przez nietoperze w ciągach pomijanych w czasie standardowej, zimowej kontroli. Na tej podstawie otrzymałem z dyrekcji TPN zezwolenie na wejście do jaskini.

Przedstawiamy nowe opinie o rzeczach znanych, znakomitych, a być może niewystarczająco zachwalanych, dedykowanych grotołazom wspinającym się.

Uprząż wspinaczkowa Corax

Pośród całej oferty PETZL (oraz licznych, dostępnych na rynku uprzęży wspinaczkowych) Corax zdecydowanie wybija się na pierwsze miejsce. Jej najważniejsze zalety to :

• Niespotykany komfort wiszenia. Nogi nie cierpną nawet po 1–2 godz. bez podparcia. Decyduje o tym kąt połączenia taśm udowych (około 120 stopni), zwężenie części obejmującej udo od wewnątrz, poszerzenie części tylnej. Pas, świetnie profilowany, poszerzony z tyłu, doskonale podtrzymuje plecy, zapobiegając zmęczeniu mięśni brzucha.

• Komfort wspinania i poruszania się. Odpowiedni dobór szerokości taśm, rozmieszczenia i wielkości klamerek, miękkość wyściółki i jej wyprofilowanie sprawiają, że uprząż nie tylko nie krępuje ruchów, ale w ogóle się jej nie czuje.

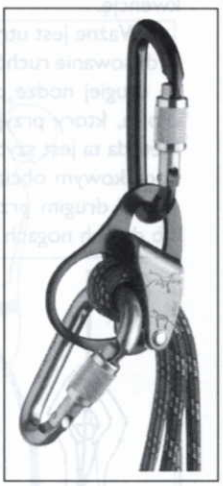
• Łatwość i szybkość regulacji (pas i taśmy udowe). Taśma pasa jest miękka, nie sztywnieje w miarę zużycia - łatwo się ją dociąga i jeszcze łatwiej rozluźnia (jednym ruchem). Sprytne zaczepy pozwalają na zamocowanie nadmiaru taśmy po bokach. Dzięki dodaniu dwóch gumowych szlufek wyeliminowano też drobny mankament starszych modeli – ruchomość wyściółki pasa względem taśmy. Pełne wycentrowanie uprzęży zabezpieczają dwie klamry DoubleBack po obu stronach pętli do wpinania. Miniaturowe DoublaBack-i na taśmach udowych można rozluźnić jednym ruchem palca wskazującego, na mrozie, w śniegu, na mokro.

• Pakowność. Uprząż jest niewielka, miękka, taśmy odpowiednio wąskie, klamerki małe, ale za to w pełni bezpieczne.

Podsumowując: jest to uprząż do każdej odzieży, sylwetki i niemal każdej wysokościowej aktywności.

Przyrząd asekuracyjno-zjazdowy Reverso

Jedną z podstawowych zalet tego przyrządu jest jego wszechstronność. Nadaje się równie dobrze w skałki, na ścianki, w góry. Niewielki i lekki. Odwrotnie wpięty nie grozi niczym więcej, jak tylko zwiększonym tarciem. Nie skręca liny, nie niszczy jej oplotu nawet podczas bardzo szybkich zjazdów. Bardzo przydatna (na górnym stanowisku) opcja automatycznego blokowania liny (z możliwością odblokowania poprzez rodzaj balansu). Rewelacyjny jako przyrząd hamujący na tyrolkach (do opuszczania). To ostatnie zastosowanie jest w jaskiniach raczej okazjonalne. Ponieważ jednak grotołazi często uczestniczą w tzw. zajęciach outdoorowych gdzie tyrolki są na porządku dziennym, warto o nim wspomnieć. Płynność i kontrola opuszczania - nawet nad bardzo ciężkiego klienta - jest znakomita. Oplot liny nie sztywnieje w wyniku przegrzania. Błyskawiczna obsługa - Reverso nie trzeba wypinać z karabinka, wystarczy wypiąć linę.



Skarpety MunD Extreme,

kilka modeli

Wykonane z włókien o kanalikowej budowie typuThermolite (nowa nazwa starego Thermastat) z dodatkiem lycry mają znakomite (podobnie jak tkaniny typu „polar") właściwości termoizolacyjne. Odprowadzają wilgoć – nogi się w nich nie pocą. Bardzo ciepłe, miękkie i miłe w dotyku. A, co najważniejsze, nawet całkowicie przemoczone – świetnie grzeją.

Janina Wrzak

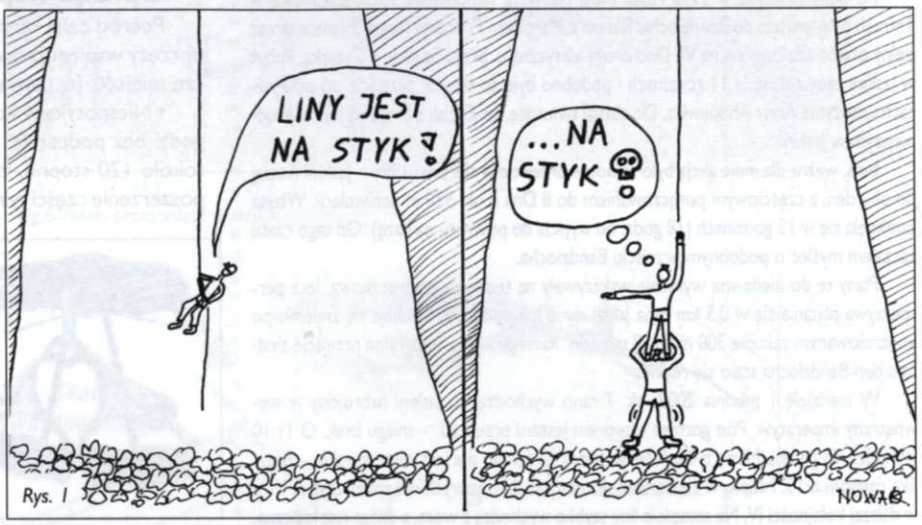
Jakub Nowak

Linowe techniki pokonywania jaskiń cz. 3

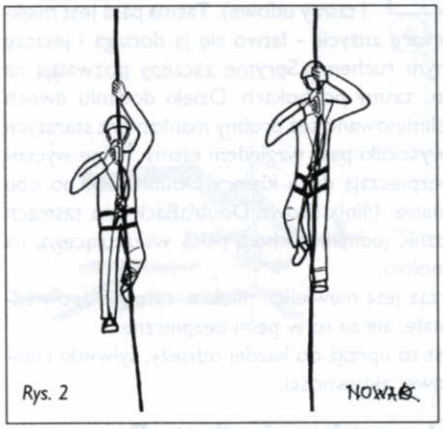
WYCHODZENIE

Znaleźliśmy się na dnie studni, jaskini. Jeżeli wszystko jest w porządku i lina nam nie uciekła (Rys. 1), możemy rozpocząć wychodzenie do otworu. Podstawowy zestaw obejmuje uprząż, lonż, poignee ze strzemieniem i croll z uprzążką. Dodatkowym, bardzo przydatnym w dużych jaskiniach przyrządem jest tzw. kostkowiec (patrz JASKINIE 11 i 19).

Sama czynność wychodzenia po linie nie jest skomplikowana – przypomina wychodzenie po drabinie lub serię przysiadów przy poręczy. Pierwszy przypadek polega na naprzemiennym obciążaniu nóg, z których jedna ma zamontowany przyrząd kostkowy (Rys. 2).



Rys. 1



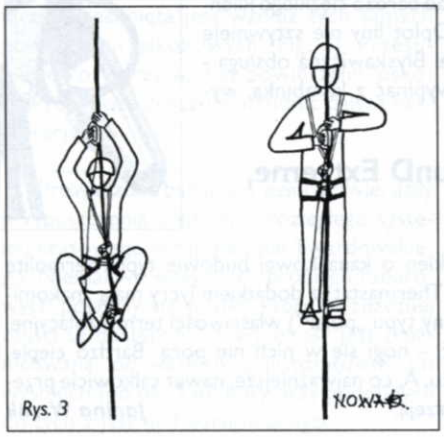
Rys. 2

Pierwszy ruch: stojąc w pętli od poignee łapiemy lewą ręką linę powyżej i podnosimy drugą nogę z kostkowcem.

Drugi ruch: stajemy w kostkowcu i podnosimy drugą nogę jednocześnie przesuwając poignee do góry. Dalej powtarzamy tę sekwencję.

Ważne jest utrzymanie równowagi i skoordynowanie ruchów. Stając raz na jednej, raz na drugiej nodze praktycznie nie obciążamy croll'a, który przyjmuje rolę autoasekuracji. Metoda ta jest szybka, ale męcząca i trudna z dodatkowym obciążeniem.

W drugim przypadku stajemy na jednej lub dwóch nogach jednocześnie (Rys. 3).

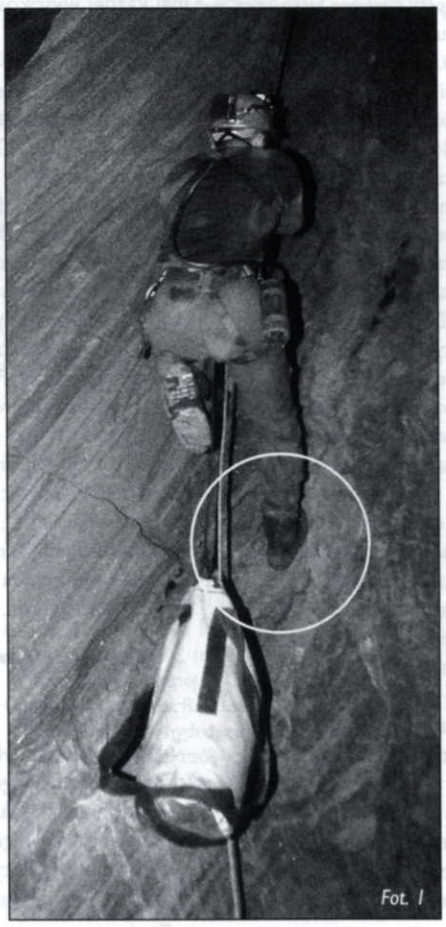


Rys. 3

Pierwszy ruch: wisząc w croll'u podnosimy nogi jednocześnie przesuwając poignee do góry.

Drugi ruch: stajemy w pętli od poignee (i kostkowcu jednocześnie).

W tej technice kostkowiec nie jest niezbędny, ale przy dłuższych odcinkach jest bardzo przydatny. Jedną nogę obciążamy najczęściej w połogich studniach i na progach, gdy drugą nogą opieramy się o skałę (Fot. 1). W przewieszonych formacjach najlepiej stawać na obu nogach. Jeżeli nie mamy kostkowca (który także dobrze wybiera linę spod croll'a) wtedy możemy użyć podwójnego strzemienia (Rys. 4a) lub odpowiednio stanąć na linie (Rys. 4b). Nadmienię tylko, że najmniej męczącym sposobem wychodzenia jest wstawanie w przyrządach z pozycji kucznej, kiedy stopy znajdują się pod pośladkami, a nie przed nami (Fot. 2).


Fot. 1

JAKUB NOWAK

Przepinka

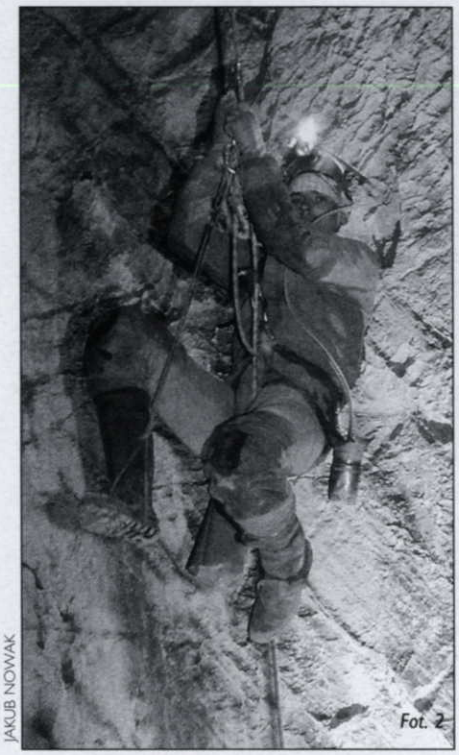
... powinna być miejscem odpoczynku między kolejnymi odcinkami linowymi i zazwyczaj tak jest, jeśli nie jest przewieszona, a nam nie sprawia ona kłopotu. Dochodząc do punktu należy pamiętać, aby poignee zatrzymać tuż przed węzłem, bo będziemy mieli kłopoty z jej wypięciem. Dalej postępujemy według poniższego schematu:

1. wpinamy lonża do punktu (można do luzu, ale nieczęsto, dlaczego ? – patrz niżej);
2. stając w poignee wypinamy croll'a i wpinamy go do liny powyżej, od razu wybierając luz;
3. wisząc w croll'u (lub lonżu) przepinamy poignee powyżej croll'a. Lonż zostaje najczęściej obciążony, gdy między punktami zjazdowymi znajduje się długi odcinek linowy. Wówczas po wpięciu lonża do luzu i obciążeniu croll'a, lina jest z niego niebezpiecznie wyrywana, a cała sytuacja staje się niewygodna;
4. wychodzimy nieco nad stanowisko i wtedy dopiero wypinamy z niego lonża.

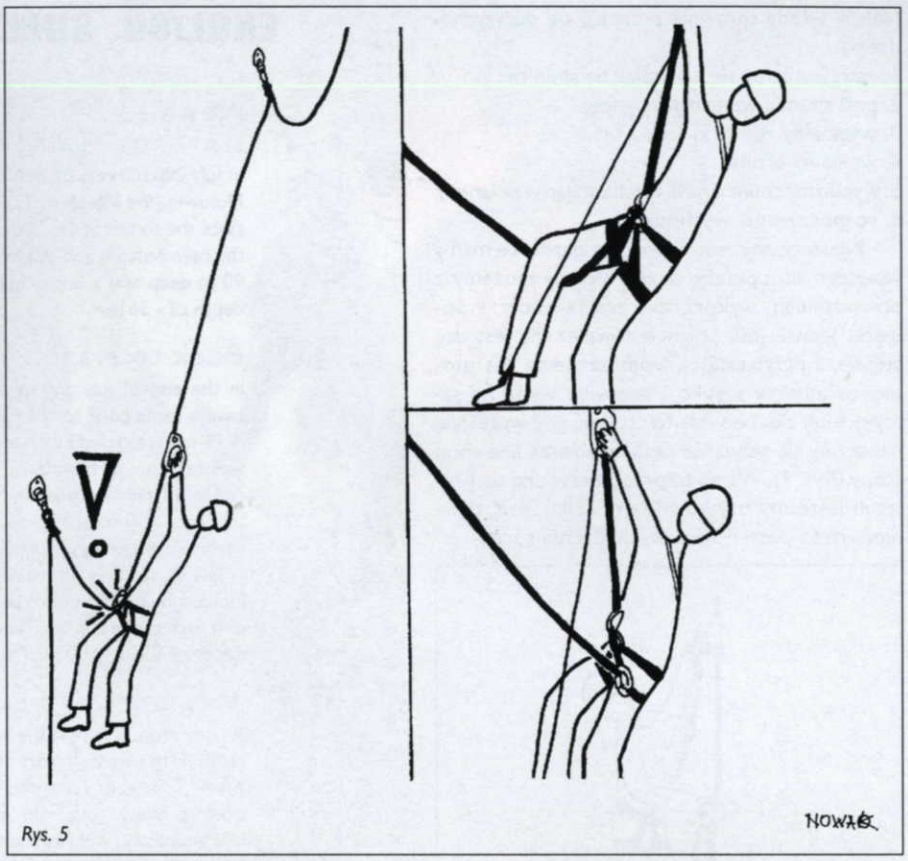
4a. przy znacznym, poziomym oddaleniu następnego stanowiska i tak istnieje ryzyko wyrywania liny z croll'a. Wtedy wystarczy przełożyć nogę przez linę, lub przepiąć linę przez karabinek wpięty do uprzęży poniżej croll'a (Rys. 5);

5. kontynuujemy wychodzenie do następnego punktu, możemy krzyknąć WOLNA.

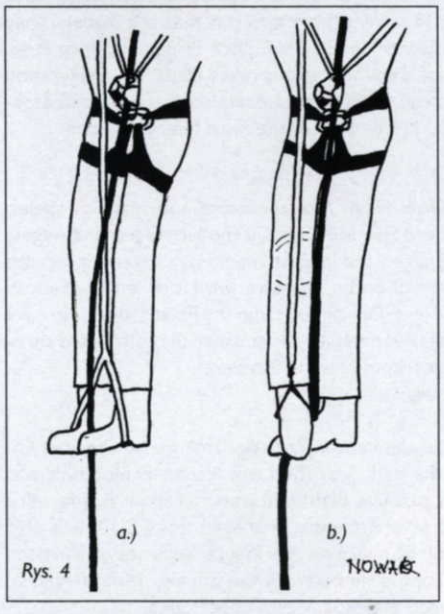
Jeżeli używamy przyrządu kostkowego, wtedy wypinamy go jako pierwszy, a wpinamy jako ostatni. Oczywiście pamiętając o „zasadzie dwóch punktów wpięcia" możemy w razie potrzeby zmienić kolejność przepinania croll'a i poignee. Najczęściej zdarza się to, gdy luz jest zbyt mały, ale i tak przepięcie się jest wtedy trudne.


JAKUB NOWAK

Fot. 2



Rys. 5



Rys. 4

Przepinka przez węzeł

... jest znacznie łatwiejsza podczas wychodzenia niż przy zjeździe. Jedyna różnica względem „zwykłej" przepinki to odwrócenie kolejności przepinania przyrządów. A zwykle wygląda to tak:

1. po dojściu do węzła wpinamy do kolucha lonża;
2. przepinamy poignee powyżej węzła;
3. stając w poignee, tak samo przepinamy croll'a;
4. wypinamy lonża;
5. kontynuujemy wychodzenie.

Sytuacje nietypowe

Gdy stracimy poignee lub croll'a, wtedy najprostszym rozwiązaniem może być przystosowanie przyrządu kostkowego (croll'a lub dresslera). Niestety jeśli posiadamy „firmowego" kostkowca, to jest on w tej sytuacji bezużyteczny, a w każdym razie nie gwarantuje on bezpieczeństwa (zob. JASKINIE 19). Ponadto jest on przeznaczony na prawą nogę, którą zwykle umieszczamy w strzemieniu od poignee (praworęczni i „prawonożni").

Alternatywnym zestawem do wychodzenia może być shunt + croll lub shunt + poignee. W pierwszym przypadku należy tylko doczepić do shunt'a strzemię. Tutaj uwaga:

przy wychodzeniu z shunt'em nie można łapać liny powyżej niego

Aby sobie utrudnić możliwość popełnienia tego błędu w krytycznej sytuacji, należy przepiąć shunt'a do dłuższego lonża, a sam przyrząd przesuwać po linie trzymając za zakręcony karabinek.

Zestaw shunt + poignee może być bardzo przydatny w kilku sytuacjach. Pozwala nam pokonywać ciasne szczeliny bez croll'a na piersiach. Ponadto przy wychodzeniu po połogich formacjach nie przyciąga nas do skały tak jak croll. Trzeba jednak pamiętać, że:

shunt'a należy wpinać zawsze powyżej poignee

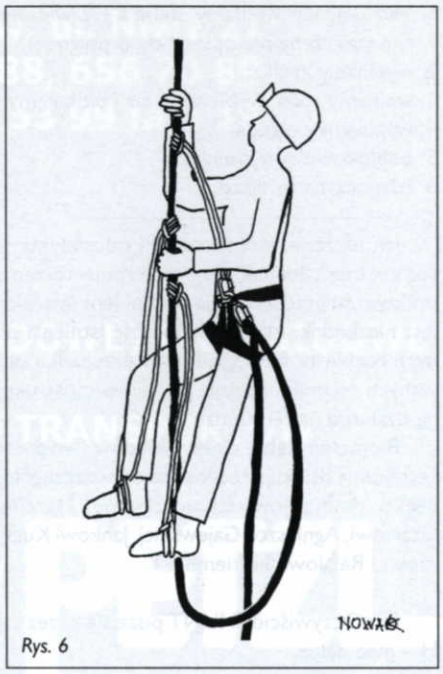
Wpięcie shunt'a poniżej poignee może spowodować upadek łojanta przy obsunięciu poignee, które ściągnie shunt'a. Jeżeli shunt jest powyżej, to obsunie się on tylko do poignee, na którym się zatrzyma.

W podobny sposób możemy wykorzystywać większość przyrządów samozaciskowych takich jak np. bloczek z blokadą, rolkę Stop, Gri gri, gibbs czy tibloc (te dwa ostatnie właściwie nie są samozaciskowe !).

Jednak zazwyczaj w jaskini nie posiadamy aż tyle sprzętu. Wtedy pozostaje nam jeszcze użycie prusików (Rys. 6). Technika wychodzenia jest praktycznie taka sama, tylko mniej wygodna, bo odblokowanie węzła musimy wykonać ręcznie. Warto zastosować zabezpieczenie przed upadkiem np. po przetarciu prusika. Polega ono na wpięciu liny pod nami do uprzęży za pomocą ósemki lub wyblinki. Oczywiście, co jakiś czas należy skracać powstającą pętlę.

Przepięcie ze zjazdu do wychodzenia

Zdarza się, że podczas zjazdu zachodzi konieczność odwrotu w środku studni, bo brakło liny lub nastąpił gwałtowny przybór wody. ⇨



Rys. 6

Należy wtedy sprawnie przepiąć się do wychodzenia:
1. zatrzymujemy się zawisając na shun'cie;
2. pod shunt'a wpinamy poignee;
3. wypinamy rolki;
4. wpinamy crolla;
5. wypinamy shunt'a (jeśli trzeba stając w poignee);
6. rozpoczynamy wychodzenie.

Niestety, najczęściej podczas zjazdu nie mamy wpiętego do uprzęży croll'a. Wtedy możemy z powodzeniem wykorzystać zestaw shunt + poignee. Jednak jeśli poignee również nie jest dostępne, a przybierająca woda zamierza nas utopić, to musimy szybko i sprawnie wyjść na samym shun'cie. Nie jest to trudne, gdy wcześniej nauczymy się stawać w pętli i wybierać linę spod stopy (Rys. 7). Warto to przećwiczyć „na sucho". Jeżeli jesteśmy użytkownikami rolki Stop, również warto potrenować wychodzenie z nią.

Rys. 7

Przepięcie z wychodzenia do zjazdu

... ma miejsce raczej rzadko, ale możemy np. sobie przypomnieć, że zapomnieliśmy zabrać czegoś (np. śmieci !) z dna studni. Wtedy:
1. nad poignee wpinamy shunt'a i zawisamy na nim (tak, żeby nie opierał się o poignee);
2. wypinamy croll'a;
3. wpinamy rolki, wybieramy luz i blokujemy je;
4. wypinamy poignee;
5. odblokowujemy shunt'a;
6. rozpoczynamy zjazd.

Jak na razie, jest to ostatni odcinek „trylogii technicznej". Jednak nie wyczerpuje to tematu, praktyczne przeszkolenie pod okiem instruktora jest niezbędne. Mam świadomość istnienia pewnych rozbieżności poglądów w przypadku opisywanych technik i chętnie podejmę konstruktywną dyskusję na ten temat.

Biorąc na siebie ciężar „błędów i wypaczeń" serdecznie dziękuję recenzentom poszczególnych części: Andrzejowi Ciszewskiemu, Marcinowi Czartowi, Agnieszce Gajewskiej, Jankowi Kućmierzowi i Rafałowi Suskiemu. ❐

PS.: Oczywiście SHUNT pisze się przez samo H – mea culpa.

ENGLISH SUMMARIES

7 News
Jaskinia Mała w Mułowej -361 m

In July 2002 cavers from Nowy Sącz commenced exploration of Jaskinia Mała w Mułowej (the Western Tatra Mts.). This small, 11 m deep cave has been known since the sixties of the 20th century. The explorers went through the squeeze at the cave bottom and discovered new extensive series. There is a big pitch about 90 m deep and a huge chamber in the new series. Exploration stopped at the depth of - 361 m.

10 Back to Hagengebirge

In the end of July and in August 2002, after several years of absence, Polish cavers came back to the Hagengebirge massif (the Northern Calcareous Alps). A 16-man team led by Marek Wierzbowski carried out exploration in the northwestern part of the massif. A cave called Alvermannschacht, which was explored by an Italian expedition, was the main aim of the Poles. They passed through squeezes at the cave bottom (the depth of about - 400 m). Unfortunately, after several meters they stopped near a sump that completely blocked the passage. A few small caves, up to several meters deep, were discovered too. The most interesting turned out to be the cave called Kasztanowa (Chestnut tree), whose entrance series has been known earlier. The present exploration stopped at the depth of about -180 m. The cave is now about 400 m long and is still going.

13 Tennengebirge not always gracious

A team from Żagań at the turn of July and August carried out its habitual exploration in the western part of the Tennegebirge massif (the Northern Calcareous Alps). The team consisted of 12 cavers. Marcin Furtak was the leader. They tried to check some old „problems" in Eishöhle, pitch Hades and cave P-48. Unfortunately, the high level of snow and ice in caves made the exploration impossible. Some new, mainly small, caves were also explored. Jaskinia pod Żłobkiem (Cave under the karren), -114 m deep, is the most interesting one.

16 Tjoarvekrajgge - the longest cave in Norway

Four cavers from STJ KW-Kraków, led by Marcel Nawrot, took part in a speleo camp organized by Norwegian and Swedish cavers at the turn of July and August 2002. They explored Tjoarvekrajgge, the longest Norwegian cave. It is located about 120 km north of the town of Bodø. The cave, with total length of about 15 km, is developed in a marble lens. During the camp the Poles visited also cave Steinaksla and explored several new passages there. Later they also went through the Rágge Javre Raige - the deepest cave in Norway.

18 Leoganger Steinberge 2002

As usual, a Polish team went to the Leoganger Steinberge massif. Andrzej Ciszewski, as almost always in the past, was the team leader. Exploration was carried out in CL-3 cave. New passages with total length of about 800 m were explored. Cave L-13, situated several meters westward from CL-3, was also explored. It ends at the depth of -50 m in a narrow fissure. Very heavy rain made any activity in the mountains impossible between the 5th and 14th of August. Moreover, it completely damaged the expedition's upper camp.

19 Slovacka Jama deepened

Cavers from Gorzów Wielkopolski went to Croatia to take part in a Croatian expedition led by Darko Baksič. Slovacka Jama was the main aim. The Croatian cavers explored a new series near the cave bottom and deepened the cave to -1320 m. Several small caves were explored also, but no connection with Slovacka Jama was found.

25 Some news from the Beskid Sądecki Mts.

The author sums up recent caving activities in the Beskid Sądecki Mts. There are 77 known caves with the total length of 1316 m in the range. All caves are in flysch rocks and are of non-karst origin.

28 Searching for caves by means of georadar

Cavers from Kraków, together with a geologist from the University of Mining and Metallurgy, carried out a survey of a Zakrzówek Horst by means of georadar. They used RAMAC.GPR equipment, a product of Mala GeoScience, with 200 MHz antenna. The obtained results well reflect the distribution of known caves within the horst. The authors conclude that georadar is useful for locating caves and they show locations of some hitherto unknown caves in the studied area.

Wyłączny przedstawiciel : PHU AMC
AMC
30-705 Kraków, ul. Niwy 21
(012) 656 70 88, 656 70 89
423 53 87, 423 53 99 fax: 19
www.petzl.pl
- OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE (TRADYCYJNE I DIODOWE) I KARBIDOWE
- PRZYRZĄDY ZJAZDOWE I ZACISKOWE
- BLOCZKI RATOWNICZE, BLOCZKI Z BLOKADĄ DO TRANSPORTÓW
- KARABINKI
- AKCESORIA DO WSPINACZKI I PORĘCZOWANIA
- WORKI TRANSPORTOWE, TOREBKI SPRZĘTOWE
- KOMBINEZONY I PODKOMBINEZONY
W charakterze noworocznej niespodzianki: wiosną ukaże się całkiem nowa kolekcja czołówek PETZL, diodowo - kryptonowych, o znakomitych parametrach i „kosmicznym" dizajnie. Czekajcie cierpliwie, jest na co!
PETZL®

Hurtownia „Fatra" – wyłączny przedstawiciel firmy „LANEX" a.s. i „KONG" S.p.A.
tel. 015-832 46 26, fax 015-644 53 89, tel. kom. „KONG" 505 135 594
Uwaga: Tylko sprzedaż hurtowa!