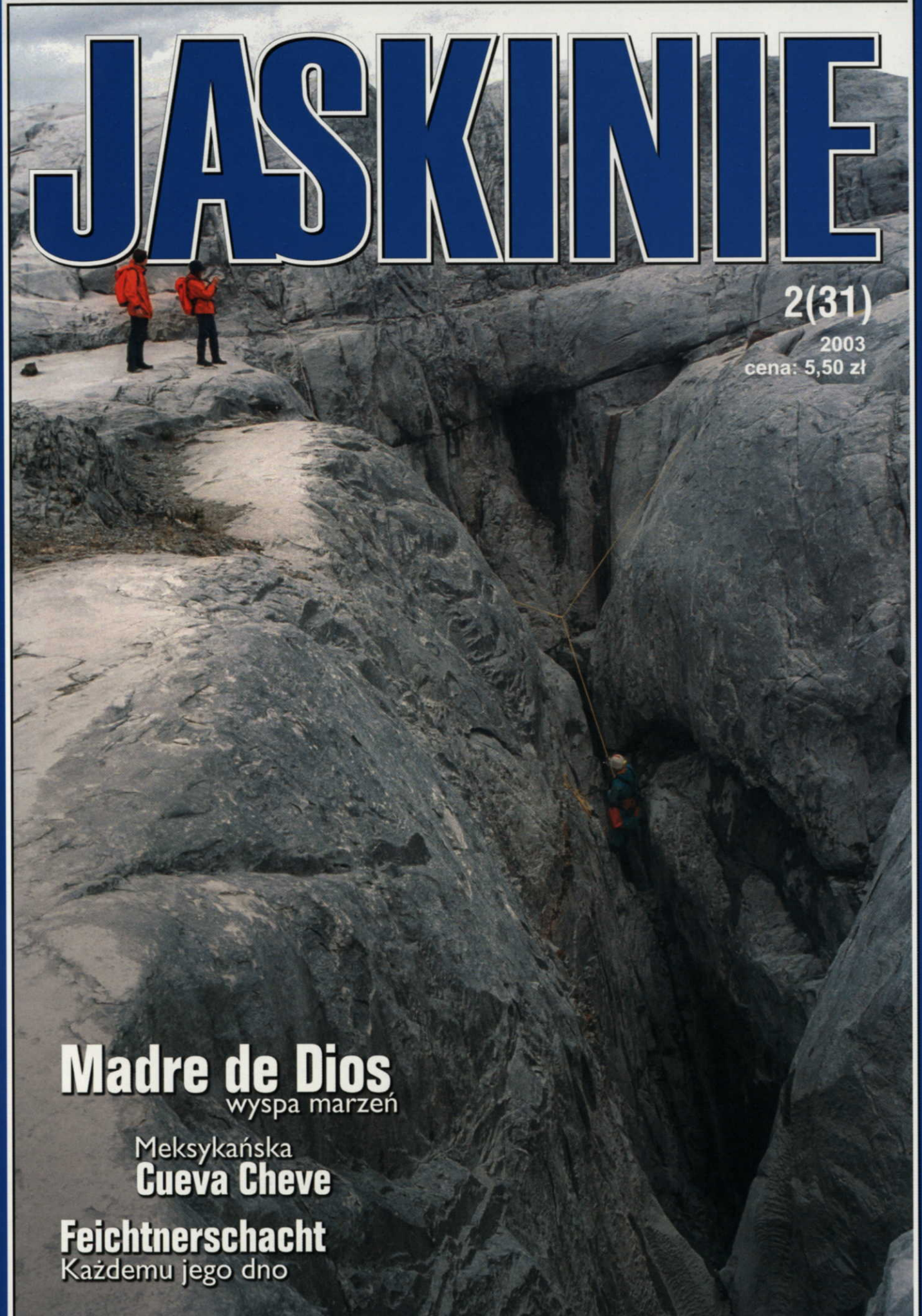


JASKINIE



2(31)

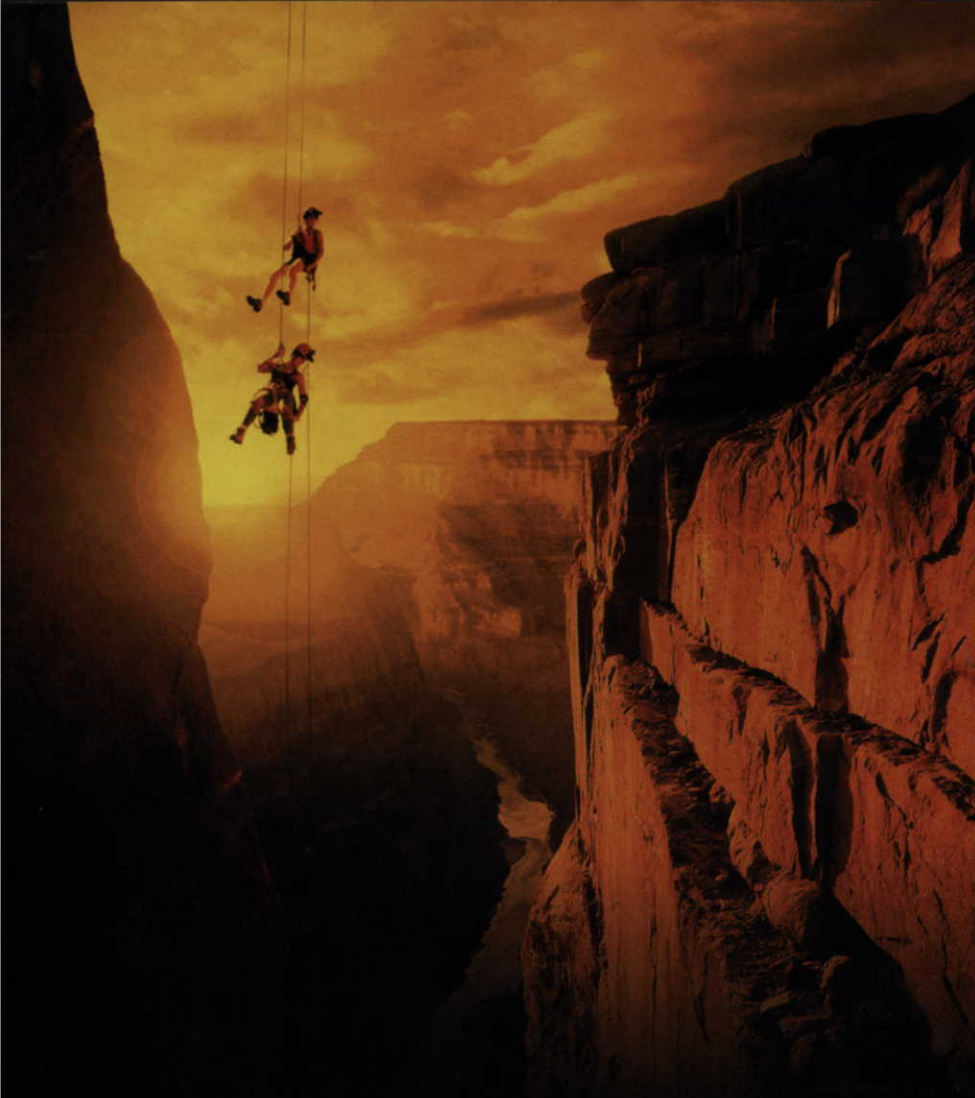
2003

cena: 5,50 zł

Madre de Dios
wyspa marzeń

Meksykańska
Cueva Cheve

Feichtnerschacht
Każdemu jego dno



Jaskinie w kinie



Speleomistrzostwa



Madre de Dios

Feichtnerschacht



Tęczowa Jama



Zdjęcie lotnicze Madre de Dios.
Skąły krasowiejace wyróżniają się łagodnymi kształtami (por. z mapą geologiczną na str. 16)

4

Już 14 jaskiń ponad 100 kilometrowej długości • „Dłonie bez palców” z jaskini Gargas • Niezwykle restrykcyjne przepisy zwiedzania jaskiń na Hawajach • Sima Pumacocha - nowy rekord Ameryki Południowej • Jaskinie Japonii • Po jaskini... balonem • IX Speleomistrzostwa Polski – Wojcieszów 2003 • Jaskinie w kinie • Wystawa w Krakowie ze słowackiej wyprawy „Sibir” • Spotkanie weteranów • Klub Krasu i Speleologii PTG • Fernand Petzl

Wyprawy

9

Madre de Dios – wyspa marzeń

Andrzej Ciszewski

16

Charakterystyka geograficzna i zjawiska krasowe na wyspie Madre de Dios

Ireneusz Sobota

20

Feichtnerschacht 2003. Każdemu jego dno

Jakub Nowak

23

Kanin 2002

Tomasz Tomaszek

25

Cueva Cheve

Marcin Gala

27

Tatry

Nowości z Jaskini pod Wantą

Andrzej Wojtoń

Wspinaczka w kominach Jaskini pod Wantą

Andrzej Wojtoń

Syfon Mysi

Włodzimierz Szymanowski, Norbert Ziobor

28

Wyżyna Krakowsko-Częstochowska**-59 w Szerokim Awenie**

Jakub Nowak

29

Bieszczady, Gorce**Nowe jaskinie w Bieszczadach**

Tomasz Mleczek

Tęczowa Jama – nowa gorczańska jaskinia

Tomasz Mleczek

Nurkowanie

30

W wywierzyiskach Słowenii i Chorwacji

Wiktor Bolek

32

W jaskiniach Libanu

Andrzej Wojtoń

33

Najdłuższa podwodna jaskinia świata Ox Bel Ha

Wojciech W. Wiśniewski

34

English summaries**JASKINIE®**

kwartalnik

2(31)

kwiecień - czerwiec 2003

Cena: 5,50 zł (w tym 0% VAT)

WYDAWCA

prenumerata i kolportaż:

Firma Rysunkowa „Szelerewicz”

ul. Ehrenberga 36a

31-309 Kraków

REDAKCJA:

Janusz Baryła

Michał Gradziński

Jakub Nowak

Mariusz Szelerewicz

Wojciech W. Wiśniewski

WSPÓŁPRACUJĄ:

Andrzej Ciszewski

Marcin Furtak

Agnieszka Gajewska

Paulina Szelerewicz

Andrzej Wojtoń

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 adiacji tekstów nie autoryzowanych
oraz zmiany ich tytułów.

Uwaga!

Rodzaj aktywności propagowany
na łamach **JASKIN** 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 to-
waru jest bezprawne.

WYSOKOŚĆ NAKŁADU: 1 000 egz

Okladka: Jedna z wielu studni krasowych
na Madre de Dios
fot. Jerzy Zygmunt

Już 14 jaskiń ponad 100 kilometrowej długości

Pierwszy kwartał 2003 r. przyniósł wzbogacenie czołówki najdłuższych jaskiń świata. W tym okresie do ścisłej elity – jaskiń o długości przekraczającej 100 kilometrów – dołączyły aż dwie jaskinie. Są to brazylijska Toca da Boa Vista (zob. Jaskinie 1(30)/2003) i jukatańska Ox Bel Ha, która w całości wypełniona jest wodą (zob. str. 33). Przypomnijmy, że pierwszą jaskinią, która pokonała tę granicę długości była znana szwajcarska jaskinia Hölloch, a miało to miejsce 1.03.1968 r. Wtedy to jaskinia ta osiągnęła 100,05 km długości. Drugą jaskinią, która przekroczyła tę granicę była amerykańska jaskinia Flint Ridge Cave (dziś część Jaskini Mamuciej), a nastąpiło to w roku 1970 (zwróć tu od razu uwagę, że informacja o osiągnięciu przez tę jaskinię długości 100 km już 1.09.1967 r. była – jak się potem, po pomiarach weryfikacyjnych okazało – przedwczesna). W połowie lat 70. ub.w. były 4 jaskiniowe „setki”, a w połowie lat 80. pięć. Kilka lat później (w 1990 r.) było już 7 jaskiń spełniających to kryterium. Poza wspomnianymi wyżej pierwszymi „setkami”, które miały wtedy długość 556 km (Mammoth Cave) i 148,3 km (Hölloch), w gronie tym znajdowały się dwie jaskinie ukraińskie Optymistyczna (178 km) i Jeziorna (107,3 km), amerykańska Jewel Cave (131 km), szwajcarska Siebenhengste-hohgant Höhlensystem (110 km) oraz malajska Gua Air Jerneh (101,5 km). W drugiej połowie liczba takich jaskiń wzrosła do 10.

Obecnie jest już 14 jaskiń przekraczających 100 kilometrów długości, a dalszych 29 ma ponad 50 kilometrów. Nasza najdłuższa jaskinia, Wielka Śnieżna, z długością ponad 22 kilometrów plasuje się ok. 150 miejsca listy najdłuższych jaskiń świata. Warto zauważyć, że jaskiniowych „setek” przybywa wolniej niż jaskiniowych „tysięcy” i jest ich kilkakrotnie mniej, bo wymagają one znacznie większego nakładu pracy eksploracyjnej, a przede wszystkim dokumentacyjnej i to wykonywanej przez lata.

Aktualna czołówka najdłuższych jaskiń świata (wraz z ich deniwelacją) zestawiona według wykazu publikowanego w internecie przez Boba Guldena (aktualizacja 9.05.2003 r.) oraz listy ogłoszonej w „Spelunce” nr 90 przez Philipa Drouina (dane z 20 lutego 2003 r.) wraz z pewnymi korektami długości i nazw – wygląda następująco:

Lp	Nazwa jaskini	Kraj, stan/region	Długość w km	Deniwelacja w m
1.	Mammoth Cave (Mamucia)	USA, Kentucky	557,155 [571,327] ¹	115,5
2.	Optymistyczna	Ukraina, Podole	214,0	15,0
3.	Jewel Cave	USA, Dakota Pd.	205,626	192,7
4.	Hölloch	Szwajcaria,	184,026	941,0
	Alpy Glarneńskie			
5.	Lechuguilla Cave	USA,	176,207	485,9
	Nowy Meksyk			
6.	Wind Cave	USA, Dakota Pd.	173,31	202,0
7.	Fisher Ridge Cave	USA, Kentucky	169,142	108,6
8.	Siebenhengste-hohgant	Szwajcaria,	145,0	1340,0
	Alpy Berneńskie			
	Höhlensystem			
9.	Jeziorna	Ukraina, Podole	117,0	8,0
10.	Gua Air Jerneh (Clearwater Cave)	Malezja, Borneo	109,0	355,1
11.	Sistema Ox Bel Ha	Meksyk, Jukatan	107,118	33,5
12.	Coumo d'Hyuernedo (Réseau Felix Trombe)	Francja, Pireneje	104,448	975,0 ²
13.	Toca da Boa Vista	Brazylia, Bahia	102,0	50,0
14.	Ojo Guareña	Hiszpania, Góry Kantabryjskie	100,04	-

1). W nawiasie kwadratowym umieszczono długość Mammoth Cave (571,327 km) jaką podaje „Journal of Cave and Karst Studies” nr 1/2002.

2). Do niedawna głębokość tej jaskini określano na 1004 m i 1018 metrów.

Jak widać jaskinie o długości przekraczającej 100 kilometrów odkryto już w 8 krajach w 4 częściach świata. Najwięcej, aż 5 z nich, jest w USA, po dwie takie jaskinie są na Ukrainie i w Szwajcarii. W pozostałych pięciu krajach (Malezji, Meksyku, Brazylii, Hiszpanii i Francji) poznano po jednej jaskini spełniającej to kryterium.

Wojciech W. Wiśniewski

„Dłonie bez palców” z jaskini Gargas

Świadectwo rytualnych okaleczeń czy... zapomnianego języka gestów?

Dłonie „z uciętymi” palcami – to jeden z najbardziej intrygujących motywów z jakimi spotykamy się w paleolitycznym malarstwie jaskiniowym. Jest to świadectwo rytualnych okaleczeń, czy raczej prozaicznych odmrożeń, a może po prostu są to jakieś symbole zapomnianego już języka gestów?

Zagadkowe malowidła z Jaskini Gargas

Dłonie „z uciętymi” palcami spotyka się w malowidłach paleolitycznych w szeregu jaskiniach francuskich i hiszpańskich. Szczególnie wiele takich przedstawień jest w sławnej jaskini Gargas, która udostępniona jest do zwiedzania. Położona jest ona na przedgórzu Pirenejów, ok. 40 km na południowy-wschód od miasta Tarbes. Jest to kilka komór połączonych poziomo rozwiniętymi korytarzami z bogatą szatą naciekową: draperiami, stalagmitami, stalaktytami i innymi malowniczymi formami. Odkryto w niej liczne pozostałości pobytu człowieka paleolitycznego, m.in. narzędzia oraz kości zwierząt, w tym kompletne szkielety niedźwiedzia jaskiniowego oraz hieny jaskiniowej. W głębi tej jaskini, w różnych jej częściach na ścianach korytarzy i komór, zachowały się liczne malowidła z górnego paleolitu. Są wśród nich wizerunki m.in. bizonów (w tym jedno z najważniejszych w świecie przedstawień tego zwierzęcia jakie znamy z tego okresu), koni, jeleni, ptaków. Najliczniejsze są jednak negatywowe odbicia dłoni wykonane przez rozpylenie dookoła nich barwnika (czarnego, czerwonego, żółtego lub białego). Jest ich ok. 230. Są to przedstawienia dłoni niemowląt, dzieci i kobiet wykonane 25 tysięcy lat temu. Na wizerunkach ponad 100 dłoni nie ma jednego lub więcej palców.

To ślady straszliwych okaleczeń stwierdzili początkowo kategorycznie badacze tych malowideł odkrytych przed ok. 100 laty. Jedni widzieli w nich dowód praktykowania przez ludzi paleolitu obrzędowego okaleczenia rąk poprzez ucinanie części palców, inni uznali to za efekty odmrożeń. Dla jednych jaskinia miała być świątynią, dla innych mogła być jakimś prahistorycznym szpitalem.

Nieznany język symboli?

Ale już przed 40 laty pojawiło się jeszcze inne – znacznie prostsze – wyjaśnienie tej zagadki. Francuscy badacze, zamiast dopatrywać się w tych wyobrażeniach straszliwe okaleczonych dłoni i widzieć w tym świadectwo np. jakichś okrutnych praktyk, uznali je za przykład niezrozumiałych dziś symboli. Jeden z francuskich naukowców (A. Leroi-Gourhan) po starannym zbadaniu 159 przedstawień dłoni zwrócił uwagę na zaznaczające się w znacznej części z nich charakterystyczne zgrubienia, takie jakie powstają przy zginaniu palców. „W niektórych przedstawieniach można to bardzo wyraźnie zobaczyć” – potwierdza doc. dr hab. Paweł Valde-Nowak z Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Krakowie, który ze względu na odkrycia z paleolitu dokonanie w Jaskini w Obłazowej w Pieninach interesuje się tym zagadnieniem. Ów Francuz doszedł do wniosku, że owe malowidła „dłoni bez palców” przedstawiają po prostu dłonie z palcami zgiętymi w jakimś geście symbolicznym. Jego zdaniem potwierdza to też fakt, że różna jest częstotliwość poszczególnych typów przedstawień dłoni i jest ona zależna od trudności ich wykonania. Najczęstsze są bowiem całe dłonie, zaś najrzadsze są przedstawienia najtrudniejsze do uformowania – dłonie z pokazanymi np. tylko trzema palcami. Doszedł do wniosku że to rodzaj jakichś symboli lub może nawet znaków nieznanego nam dziś języka gestów. Przypuszcza, że niektóre z tych przedstawień mogły być symbolami podstawowych wówczas zwierząt (m.in. bizona, konia i jelenia).

Taką interpretację potwierdza też fakt, że dłonie przedstawiane są w różnych wariantach z różną liczbą palców, różnie skierowane (np. w poziomie, w pionie), a malowidła wykonane są w różnym kolorze (np. czarne, czerwone, żółte, białe), na różnym podłożu (naturalnym lub wymalowanym) i różnie są położone względem innych malowideł przedstawiających zwierzęta. Jak na razie nie wiadomo co znaczą te dłonie „bez palców”, ale naukowcy są przekonani że rozwiązanie tej zagadki, będzie krokiem do zrozumienia znaczenia innych malowideł paleolitycznych.

Słuszność symbolicznego wyjaśnienia genezy „dłoni bez palców” potwierdza też fakt, że jak podkreśla w wydanej niedawno pracy francuski prahistorik Jean Clottes, obecnie największy światowy specjalista epoki paleolitu, nie ma żadnego dowodu na potwierdzenie istnienia wówczas praktyki ucinania części palców. Zwraca uwagę, że wśród licznych szczątków człowieka z górnego paleolitu jakie dotąd odkryto, nie ma okaleczonych w ten sposób.

Wojciech W. Wiśniewski

Niezwykle restrykcyjne przepisy zwiedzania jaskiń na Hawajach

Hawaje to – dla niektórych przynajmniej grotolazów – kraina najrozleglejszych w świecie jaskiń lawowych. Najdłuższa z nich – Kazumura – mająca 65,5 km długości, jest jaskinią „najrozciąglejszą” w świecie. Między jej skrajnymi punktami jest przeszło 32,3 kilometry w linii prostej. A poza nią odkryto tam już dobrze ponad 1000 jaskiń.

W początku 2003 r. Ole Fuls, przewodniczący „Hawaii Speleological Survey” rozpowszechnił w Internecie wiadomość o planowanych zmianach w przepisach zwiedzania tamtejszych jaskiń. Poinformował, że w połowie stycznia 2003 r. władze ustawodawcze stanu Hawaje zaproponowały nową ustawę „Hawaii Cave Act”, która wprowadza nowe przepisy zwiedzania jaskiń na tych wyspach. Otóż – jak będzie nakazywał jeden z przepisów, podobno wstawiony w ostatnim momencie – obecnie każde wejście, do każdej części, każdej nieturystycznej jaskini na całych Hawajach, będzie wymagało pisemnej zgody wszystkich właścicieli każdej części jaskini. A w skrajnym przypadku, czyli jaskini Kazumura, takich właścicieli jest ponad 4 tysiące. W dodatku, wielu z nich żyje poza Hawajami (w kontynentalnej części Stanów Zjednoczonych), a niektórzy inni z kolei nie rozumieją po angielsku. Za naruszenie tego przepisu grozi wysoka kara – 11 tysięcy \$.

Jak poinformowano, nowe przepisy nie przewidują jakiegokolwiek wyjątku od tej zasady, ani dla służby zdrowia, czy prac publicznych, ani tym bardziej [?] dla badań naukowych jak i wykonywania dokumentacji kartograficznej jaskiń. Przepisami tymi objęto także popularne wśród turystów jaskinie Kauamana Cave, Waianapanapa Caves i inne dawniej udostępnione dla zwiedzających w parkach hrabstw i stanowych. Z tych też powodów O. Fuls apelował o wysyłanie listów z protestami pod adresem 2 hawajskich senatorów.

W.W. Wiśniewski

Sima Pumacocha – nowy rekord Ameryki Południowej

W 2002 r. w Ameryce Południowej wyeksplorowano pierwszą jaskinię o głębokości ponad 500 metrów. Jest nią Sima Pumacocha znajdująca się w środk. cz. Kordyliery Zachodniej, w środk.-zach. Peru, ok. 150 km na pd.-wsch. od Limy. Jest ona jedną z najwyżej położonych jaskiń świata (otwór na 4375 m lub 4400m m) i największą usytuowaną tak wysoko.

Latem wyprawa angielsko-kanadyjsko-peruwiańsko-australijska zesłała w Pumacocha do -430 m, a we wrześniu osiągnięto głębokość 638 m. Od -300 m płynie przez nią potok tworzący w studniach wodospady. Dno stanowi syfon wodny, z którego woda wypływa w wywierzysku położonym w odległości 16 km i 300 metrów niżej. Jaskinia ma bardzo silne rozwinięcie pionowe – główny ciąg głęb. 638 m ma długość niespełna 900 m – jest to seria studni (najgłębsza 113 m). Pumacocha zdystansowała dotychczasową (od 1998 r.) rekordzistkę Ameryki Południowej brazylijską jaskinię Gruta do Centenário (głęb. -454 m).

W.W. Wiśniewski

Jaskinie Japonii

Obszary wapienne zajmują łącznie zaledwie 0,4 % terytorium Japonii. Mimo to skały wapienne znajdują się we wszystkich rejonach tego kraju od Hokkaido do wysp Okinawa i Ogasawara. Wiele z nich powstało w paleozoiku i mezozoiku. Są to głównie kopalne utwory rafowe. Młodsze, kenozoiczne wapienie, również pochodzenia rafowego, znajdują się w połudnowo-zachodniej części wyspy. W Japonii znajduje się kilka większych płaskowyży wapiennych, gdzie rozwinięte są jaskinie krasowe. Przykładem mogą być Akiyoshi-dai w prefekturze Yamaguchi, Hirao-dai w prefekturze Fukuoka i Atetsu-dai w prefekturze Okayama.

Japonia posiada wiele jaskiń krasowych rozwiniętych w skałach wapiennych. Znajduje się tam również liczna grupa jaskiń wulkanicznych, jako że wyspy japońskie formowała także aktywność wulkaniczna. Jaskinie takie są znane na przykład z rejonu góry Fudzi i wyspy Hachijo-jima. Dodatkowo na terenie Japonii znajdują się jaskinie abrazyjne, usytuowane wzdłuż klifowego wybrzeża, uformowane na skutek działalności morza.

W Japonii naliczono 73 jaskinie o długości przekraczającej 1 km i 37 o głębokości 100 m lub większej. Ponad 80 jaskiń udostępniono do zwiedzania.

Największe jaskinie Japonii

Długość (jaskinie krasowe):		
Nazwa	Lokalizacja	Długość
1 Akka do	Iwaizumi, Iwate	12,057 m
2 Akiyoshi do-Kaza ana-Kuzuga ana	Shuho i Mito, Yamaguchi	8,700 m
3 Uchimagi do	Yamagata, Iwate	6,314 m
4 Kyusen do	Kuma, Kumamoto	4,800 m
5 Takaga ana	Shuho, Yamaguchi	4,636 m
Długość (jaskinie lawowe):		
Nazwa	Lokalizacja	Długość
1 Mistuike-ana	Fujinomiya, Shizuoka	2,202 m
2 Hachijo-fuketsu I	Hachijo-jima, Tokio	1,404 m
3 Banba-ana	Fujinomiya, Shizuoka	1,001 m
4 Dainichi-ana	Fujinomiya, Shizuoka	908 m
5 Uzura-ana	Fujinomiya, Shizuoka	820 m
Głębokość (jaskinie krasowe):		
Nazwa	Lokalizacja	Głębokość
1 Byakuren do	Oumi, Nigata	-422 m
2 Omi senri do-O ana	Oumi, Nigata	-365 m
3 Nunagawa do	Oumi, Nigata	-345 m
4 Ginpo do	Oumin, Nigata	-333 m
5 Irimianamido no ana	Mine, Yamaguchi	-204 m

Wg *Caves in Japan* wydanego przez *Speleological Society of Japan*

Działalnością speleologiczną znajduje się w Japonii Japońskie Towarzystwo Speleologiczne (*The Speleological Society of Japan*) istniejące od 1975 r. Jest ono jedyną japońską organizacją aktywną zarówno na polu badań naukowych jak i eksploracji jaskiń. Jego aktywność skupia się wokół: geografii, geologii, paleontologii, biologii, antropologii i archeologii, fizyki i chemii, eksploracji jaskiń, technik jaskiniowych oraz wulkanospeleologii. W ramach towarzystwa działa kilka komisji, które zajmują się taką tematyką jak pomiary jaskiń, ratownictwo jaskiniowe oraz wydawanie *Journal of The Speleological Society of Japan* (rocznik) i *Caving Journal* (trzy razy do roku).

Po jaskini... balonem

Jaskiniowe komory osiągają niekiedy znaczne rozmiary. Gdy są wyższe, ich górne części, nawet przy dobrym oświetleniu, giną w mroku. W XIX wieku dla pokazania turystom ogromu niektórych wielkich komór w belgijskich jaskiniach Trou de Han i Grotte de Rochefort (Grotte de Lorette) stosowano świeczki (i magnezję) unoszone pod ich strop przez niewielkie balony.

W II połowie XX w. takie niewielkie baloniki wykorzystywano gdzieś tam do wykonywania pomiarów wysokości wyższych korytarzy i komór. Do balonika przyczepiano wtedy niezwykle cienki, ale bardzo wytrzymały sznureczek. W ten sposób np. czeszy grotolazi określili wysokość (43 metry) jednej komór położonych za syfonami w Jaskini Lodowej Silickiej w Słowackim Krasiu.

Niedawno do sławnej francusko-hispańskiej jaskini Pierre Saint Martin znajdującej się w Pirenejach, wniesiono prawdziwy i to pełnowymiarowy balon napędzany ogrzanym powietrzem. A następnie w jej głębi odbył się 8 marca 2003 r. załogowy lot balonem. To niezwykle



8.03.2003 r. – załogowy lot balonem w Sali Verna. W lewym górnym rogu widać światła grotolazów znajdujących się w otworze leżącym kilkadziesiąt m nad dnem sali. Fot. Internet.

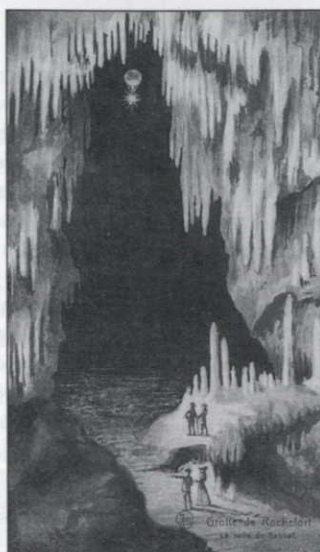
wydarzenie miało miejsce w ogromnej jaskiniowej komorze Sali Verna – jednej z największych jakie znamy na świecie, która odkryta została w 1953 r. Ma ona długość 270 m i szerokość 230 m oraz 180 m wysokości. Przed lotem komora ta mająca objętość ponad 4 mln m³ została oświetlona halogenami o mocy 20 tys. Watów.

Rozmiary Sali Verna umożliwiły wzniesienie się balonowi z trzyosobową załogą przeszło 100 metrów ponad miejsce startu.

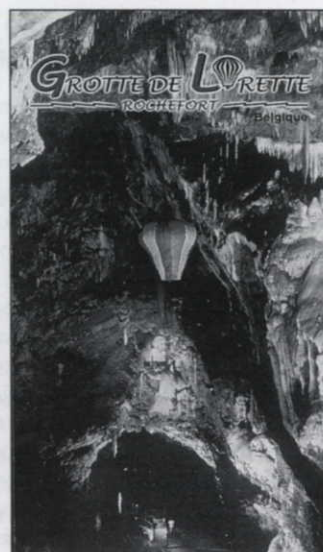
Akcję tę poprzedziły długie przygotowywania, prowadzone już od grudnia 2001 r. Sama operacja, zainicjowana przez pracowników szkoły politechnicznej (Ecole Polytechnique), którzy następnie szczegółowo i bogato ilustrując zrelacjonowali ją w Internecie [które to doniesienie jest źródłem naszej informacji], trwała 6 dni – od 5 do 10 marca 2003 r. W jej organizacji uczestniczyło stworzenie balonowe Montgolfière Air Pégasus, armia francuska i - gospodarze terenu – członkowie speleoklubu Basabürüko Lezentzat. Do Sali Verna, która obecnie dostępna jest wprost z powierzchni przez tunel długości 700 metrów, trzeba było wnieść na plecach wioeset kilogramów sprzętu. Same kable użyte do instalacji oświetlenia tej ogromnej komory ważyły pół tony. Także wniesienie do jaskini ciężkich i dużych butli propanu, a przede wszystkim rozciągniętego na długość i zwiniętego balonu wymagało znacznego wysiłku.

Przypomnijmy, że już wcześniej uniesiono się balonem pod ziemię. Miało to miejsce w maju 2000 r. w Polsce, w jednej z komór kopalni soli w Wieliczce, ale dopiero ten lot w Sali Verna można uznać (prawdopodobnie) za prekursor-ski podziemny powietrzny rejs. Bo w Wieliczce wzniesiono się jedynie niewiele (wręcz symbolicznie) ponad miejsce startu i to na uwięzi, a teraz odbył się prawdziwy swobodny lot balonowy i to w znacznie trudniejszych warunkach, bo przy dużej wilgotności powietrza i jego skomplikowanej cyrkulacji. Dodajmy że lot w Pierre Saint Martin przebiegł bez najmniejszych zakłóceń.

Wojciech W. Wiśniewski



Już 100 lat temu, wysoką na 65 m „Salle du Sabbat” w Grotte de Rochefort oświetlano za pomocą latarni unoszonej przez niewielki balon. Widokówka ze zbiorów W. W. Wiśniewskiego. Metoda ta stosowana jest w tej jaskini i dzisiaj (Okładka folderu jaskini).



IX SPELEOMISTRZOSTWA POLSKI – WOJCIESZÓW 2003

No to po zawodach... Kolejny raz udało się namówić trochę braci jaskiniowej na zabawę na linach. Zawody odbyły się tradycyjnie już w Wojcieszowie, na kamieniołomie Gruszka, 21 czerwca br.

Trasę podzieliliśmy na dwa etapy, po to, by wszystko szło sprawnie. Kiedy jeden zawodnik ruszał na liny, drugi szykował się do pokonywania zacisku.



A to speleoniespodzianka! Wchodzisz do zacisku suchy, wychodzisz cały ubłocony, a brzucha woda wylewa ci się zza koszulki.

Poziomo linie powiesiliśmy kilka przepinek w stropie. Niektórzy radzili sobie z tym bardzo technicznie np. ciągnąc z buły. Inni rzęzili nawet 15-20 minut. Po przejściu „firanek” musieli jeszcze przejść kilkudziesięciometrowy tor przepinek, zjazdów i wreszcie zjechać na dół tyrolką.

I na tym odcinku najlepszy okazał się Andrzej Jarek. Jemu też, po kilkuletniej przerwie, przypadł tytuł mistrza Polski. Drugi był Marcin Gala, trzeci Paweł Krzyszkowski. Wśród kobiet tytułu obroniła Dorota Bańkowska, jedyna kobieta, która wzięła udział w zawodach w ubiegłym roku. Druga była Kasia Biernacka, a trzecia Iza Włosek.

Speleomistrzostwa zakończyły się wieczorem, na terenie miejscowego Ośrodka Sportu i Rekreacji. Połączone były z dniami Wojcieszowa. Po wręczeniu nagród rozegraliśmy mecz grotolazów. Zawodników nikt nie liczył, ale w jednej drużynie grało nawet do 20 osób. Potem zabawa do białego rana na OSIRze i w chacie Bobrów...

Na uwagę zasługuje liczba startujących w Speleomistrzostwach instruktorów oraz grotolazów ze „stażem” tj. Tomka Pryjmy, Mundka Kondratowicza, czy Przemek Włosek.

Organizatorami zawodów był Speleoklub Bobry Zagań oraz Wałbrzyski Klub Górski i Jaskiniowy. Nagrody ufundowali: Wojciech Dobrakowski, Technika Górską Marcin Francuz, Lhotse, AMC Kraków, Sklep górski z Legnicy Leo, burmistrz Żagania i Wojcieszowa, Lanex, F.W. Danielszyn

Marcin Furtak

Na linie walczy Przemek Włosek



Jaskinie w kinie

Od 6 czerwca na gigantycznym ekranie Kina Imax w Krakowie można oglądać film *Wyprawa do niezwykłych jaskiń* (reżyser Stephen Judson). Zrealizowany został on w konwencji dokumentu, przedstawiającego relację z wejść do jaskiń, w celu zebrania materiału do badań mikrobiologicznych. Główni bohaterowie to grotolazi od lat zajmujący się badaniem jaskiń. W filmie występuje Hazel Barton doktorantka w dziedzinie mikrobiologii na Uniwersytecie w Kolorado, należąca do National Speleological Society i Quintana Roo Speleological Survey. Jej towarzyszką to Nancy Holler-Aulenbach, nauczycielka, a jednocześnie instruktorka w National Cave Rescue. Na ekranie pojawiają się także Jorge González-Pacheco V. (w scenach nurkowania), Janot Lamberton (pionier eksploracji jaskiń lodowcowych) i Luc Moreau (francuski glaciolog).

Zdjęcia powstawały w wapiennych jaskiniach Arizony, w lodowych na Grenlandii i podwodnych na Jukatanie. Pierwsze sceny filmu kręcone były w północnej Arizonie, w wąwozie rzeki Małe Kolorado – dopływie Kolorado. Aby zbadać mało znaną jaskinię, bohaterki zjeżdżają do jej otworu, położonego w ścianie 100 m poniżej plateau i 240 metrów nad powierzchnią rzeki. Na Grenlandii, nieopodal niewielkiego miasteczka Kangerlussuaq wraz z grupą naukowców i odkrywców, podejmują próbę zejścia na dno jaskini, na głębokość 160 m. A na Jukatanie, jedna z bohaterek (druga obawia się o swoje bezpieczeństwo) nurkuje w podwodnych jaskiniach, dostając się tam poprzez zalane wodą studnie – cenoty. Większość zdjęć kręcono w Cenote Dos Ojos, która jest trzecim na świecie pod względem wielkości podwodnym systemem jaskiniowym (ponad 56 km).

Dzięki tak różnym środowiskom widz może zapoznać się z odmiennymi typami jaskiń. Film zachwyca efektownymi zdjęciami z jaskiń, oraz otaczającego je krajobrazu; duże wrażenie robią zdjęcia panoramiczne i lotnicze.

Krakowskiej premierze filmu towarzyszyła wystawa zdjęć Stanisława Kotarby, specjalizującego się w fotografii jaskiniowej, dobrze znanego czytelnikom JASKIŃ z licznych publikacji na naszych łamach. **MSZ**

Wystawa w Krakowie ze słowackiej wyprawy „Sibir”

W niedzielę, 15 czerwca 2003 r. w nowej siedzibie Klubu Wysokogórskiego-Kra-ków przy ul. Pędzichów 13/10 dokonano uroczystego otwarcia wystawy „Sibir” Petera Holúbka, znanego słowackiego grotolaza i naszego przyjaciela od lat, wicedyrektora bodaj najpopularniejszego wśród Polaków słowackiego muzeum - Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii (Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva) w Liptowskim Mikulášu (dawnie Muzeum Słowackiego Krasu).



Peter Holúbek (po prawej) i Ryszard Gradziński podczas otwarcia Wystawy

Uroczystego otwarcia ekspozycji, dokonali Adam Potoczek prezes KW Kraków i Michał Gradziński z STJ KW Kraków oraz Autor wystawy. Uczestniczyło w nim ok. 40-50 osób, głównie z KW Kraków, KKTJ oraz ze Speleoklubu Bielsko-Biała. Obecna była też dyrektorka Muzeum, które było współorganizatorem wystawy, Dana Šubova.

Peter Holúbek jest jednym z najaktywniejszych speleologów na świecie. Brał udział już w ok. 1,5 tys. akcji jaskiniowych, z czego 1386 na terenie Słowacji (stan na 27.06.2003 r.). Były tygodnie, kie-

dy – co możliwe jest dzięki miejscu i charakterowi jego pracy – niemal codziennie penetrował jaskinie tego kraju. Na koncie ma wiele imponujących odkryć, zwłaszcza na terenie Niskich Tatr. To jemu znana Jaskinia Demianowska „zawdzięcza” obecną długość – 33 km – i pozycję najdłuższej jaskini Słowacji. Kiedy przed 5 laty zainteresował się jej dokumentacją długość spianowanych korytarzy nieco przekraczała 20 km. Kilka jaskiń wyeksplorował też po północnej stronie słowackich Tatr Zachodnich m.in. w Bobrowcu i Osobitej. Wśród nich była legendarna Jaskinia Janosiowa znajdująca się w masywie Osobitej wzmiankowana już w XIX w. przez Jana Gwalberta Pawlikowskiego, a później całkiem zapomniana.

Peter Holúbek od lat uczestniczy w wyprawach speleologicznych do jaskiń Azji. Eksplorował już, i to odnosząc sukcesy, obszary krasowe Chin, Mongolii oraz Syberii. O dwu pierwszych napisał także do JASKIN – nr 6(13)/1998, s. 14-18 i nr 3(28)/2002 s. 7.

Na wystawie zaprezentował fotograficzno-kartograficzną relację z wyprawy do Jaskini Botowskiej, znajdującej się ok. 400 km na pn.-wsch. od Irkucka. Jest to jaskinia wyjątkowa, nie tylko dlatego, że ma ponad 60 km długości i jest najdłuższą jaskinią Rosji i Syberii, ale przede wszystkim ze względu na unikalną, w skali świata, budowę. Tworzy ją bardzo rozbudowany i skomplikowany labirynt bliźniaczo podobnych do siebie korytarzy (o wysokości 0,3-2,5 m i szerokości przeciętne 0,8 m) rozwinięty w poziomej i bardzo rozległej (zajmuje ok. 325 km²) warstwie ordowickich wapieni o miąższości 8 m leżącej między kompleksami piaskowców. Jaskinia jest dopiero na wstępnym etapie poznawania, w zbadanej części przypada aż 136 kilometrów korytarzy na 1 km² – oszacowano że teoretycznie możliwe jest tu istnienie sieci korytarzy o niewyobrażalnej długości 44 tysięcy km.

Jako ciekawostkę warto wspomnieć, że jednym z niebezpieczeństw w poznawaniu tej jaskini, obok ryzyka zabłądzenia, są dzikie zwierzęta. Pod ziemią – tak jak się to zdarzyło Autorowi wystawy – można natrafić na ślady niedźwiedzi, z tym że ze względu na panujące tam warunki, nie da się bez szczegółowych badań określić, kiedy drapieżnik je pozostawił – czy przed kilku minutami, czy przed... tysiącem lat.

Wojciech W. Wiśniewski

Spotkanie weteranów

W maju (10-12.05.2003 r.), już po raz 14, Jerzy Ganszer zorganizował spotkanie weteranów taternictwa jaskiniowego. Tym razem odbyło się w Beskidzie Śląskim, a uczestniczyło 18 weteranów – grotolazów legitymujących się wieloletnim stażem – oraz kilkanaście osób towarzyszących. Zwiedzono Jaskinie w Trzech Kopcach, Lodową, Salmopolską, w Malinowie oraz Malinowską. Prócz tego w Chacie Grabowej na uczestników czekały i inne atrakcje, jak wieczorne ognisko połączone z kielbaską i innymi ogniskowymi specjałami. Podczas spotkania do zacnego grona weteranów przyjęto Grzegorza Klasska – wieloletniego prezesa Speleoklubu Bielsko-Biała, a także utworzono nową grupę weteranów: tak zwanych koneserów.

MSZ

Klub Krasu i Speleologii PTC

Z początkiem marca rozesłaliśmy pocztą elektroniczną informację o powstaniu nowej organizacji speleologicznej o zasięgu ogólnopolskim: **KLUBU KRASU I SPELEOLOGII** przy Polskim Towarzystwie Geograficznym. W odpowiedzi uzyskaliśmy mniejszy odzew niż moglibyśmy się spodziewać i wydaje się, że środowiska przyjęło pozytywnie wyczekującą. Z uzyskanych opinii część odnosiła się do naszej inicjatywy z pełną aprobatą lecz sceptycznie czy uda się go zorganizować. Druga część respondentów uważała, że istniejąca struktura organizacyjna (tzn. Komisja Taternictwa Jaskiniowego przy Polskim Związku Alpinizmu) w wystarczający sposób zaspakaja potrzeby i ambicje polskiego środowiska speleologicznego, ponadto istnienie Sekcji Speleologicznej PTP im. Kopernika* umożliwia działalność grotolazom mających ambicje naukowe. Część stwierdzała jednak, że istniejąca formuła organizacyjna jest mocno przestarzała i nie odzwierciedla prowadzonej przez środowisko speleologiczne działalności i widzą potrzebę zmian.

Tworząc **KLUB KRASU I SPELEOLOGII PTC** podejmujemy próbę stworzenia organizacji, w której znajdzie swoje miejsce nie tylko grotolaz posiadający kartę taternika, ale również geolog, geograf, biolog czy archeolog traktujący jaskinie jak obiekt badań, przewodnik turystyczny czy właściciel jaskini który tę jaskinię eksploatuje i udostępnia szerszemu ogółowi, czy wreszcie publicysta, fotografik czy filmowiec który z jaskiń uczynił obiekt swojej działalności hobbystycznej lub zawodowej. Obecnie funkcjonujące zakwalifikowanie „grotolazenia” do sportu, ustawia nas na fałszywej pozycji *sportowców-alpinistów jaskiniowych* zamiast *eksploratorów-odkrywców*, dla których umiejętności wspinaczkowe i perfekcyjne opanowanie technik linowych są jedynie niezbędną metodą na poruszanie się w jaskiniach pionowych. Jest niezaprzeczalnym faktem, że nie chodzimy do jaskiń żeby się „wspinać”, tylko wspinaemy się w nich dlatego, że często jest to jedyny sposób na poruszanie się w nich, a naszym celem jest nie alpinizm lecz podziemna eksploracja.

Głównym kryterium uczestnictwa w Klubie nie jest posiadany stopień alpinistyczny lecz zaangażowanie w sprawę poznania świata jaskiń. Może w przyszłości Klub przekształci się w niezależne Towarzystwo Speleologiczne. Aktualnie zbieramy opinie od potencjalnych członków, ich akcesje lub dezaprobatę. Wszystkich, którzy zgłoszą swój akces do końca roku będziemy traktować jak członków założycieli. Do końca roku chcemy przygotować projekt statutu regulaminu Klubu i przeprowadzić formalne wybory „zarządu”. W odpowiedzi na pytania o środki finansowe na działalność odpowiadamy, że mamy takie same jak PTPim.Kopernika i PTPNoZ, czyli... żadne. W najbliższym czasie mamy zamiar uruchomić za pomocą poczty elektronicznej serwis informacyjny dla członków KLUBU. Serwis informowałby o poczynaniach klubów oraz o zamierzeniach badawczych jednostek naukowych, a także o organizowanych spotkaniach, konferencjach, wystawach krajowych i zagranicznych. Przewidujemy także w oparciu o księgozbiór Katedry Geomorfologii UŚ uruchomić serwis informacyjny o otrzymanych nowościach księgozbioru.

Zapraszamy do współpracy i dyskusji: Andrzej Kozik, Andrzej Tyc

Adres klubu: Oddział Katowicki PTC, **KLUB KRASU I SPELEOLOGII**, ul. Będzińska 60, 41-200 SOSNOWIEC, tel. (032) 36-89-281, (032) 36-89-590
speleo@wnoz.us.edu.pl

* **Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika** jest organizacją o zasięgu ogólnopolskim istniejącą od 40 lat. Skupia zarówno naukowców wszystkich dziedzin badających jaskinie (głównie geologów, ale też i biologów, geografów, archeologów), jak i grotolazów. Słowem wszystkich zainteresowanych jaskiniami, zarówno ze względów zawodowych jak i hobbystycznych. Corocznie organizuje sympozja speleologiczne na których przedstawiane są zarówno referaty naukowe, jak i komunikaty o ciekawych wynikach eksploracyjnych z Polski i z zagranicy. Mają one formułę otwartą, to znaczy mogą w nich brać udział nie tylko członkowie Sekcji, ale wszyscy zainteresowani jaskiniami. Zwykle uczestniczy w nich ok. 70-100 osób. (Kontakt do Sekcji: gradzinm@ing.uj.edu.pl). (przyp. red.)

Fernand Petzl

1 czerwca 2003 roku w wieku 90 lat zmarł Fernand Petzl, jedna z najważniejszych postaci speleologii XX wieku. Udało Mu się bowiem z jednej strony, jako pionierowi pokonać magiczną granicę 1000 m głębokości, a z drugiej zapoczątkować rozwój współcześnie używanych technik jaskiniowych i sprzętu.

Urodził się we Francji 3 kwietnia 1913 roku w rodzinie niemieckich imigrantów. Z wykształcenia był mechanikiem, w wieku 17 lat zainteresował się speleologią. Okolice Grenoble – „jaskiniowe eldorado” – były wówczas terenem, który czekał dopiero na swoich odkrywców. Petzl z natury zamknięty w sobie samotnik, wytrwale dążący zawsze do założonego celu, bardzo szybko doszedł tam do pierwszych osiągnięć eksploracyjnych.

Kiedy w roku 1936 poznał jednego z najwybitniejszych ówczesnych wspinaczy Pierre'a Chevaliera, sam był już dojrzałym speleologiem. Połączenie tych dwóch osobowości zaowocowało zastosowaniem szeregu nowatorskich wówczas technik eksploracji i taktyki bazującej na małych zespołach. Efektem ich działalności było wyeksplorowanie 17 km korytarzy w jaskini Dent de Crolles. Jednocześnie wprowadzili do stosowania w jaskiniach w szerokim zakresie sprzęt i techniki wspinaczkowe, ubiór i sprzęt osobisty dostosowany do środowiska jaskiniowego oraz takie techniki jak np. maszt do pokonywania przewieszonych kominów. W 1943 roku w Trou du Glaz użyli po raz pierwszy w jaskini liny nylonowej.

Z początkiem lat pięćdziesiątych Petzl rozpoczął eksplorację w masywie Vercors. Trzy lata działalności pod jego kierownictwem doprowadziły w 1956 roku do przekroczenia po raz pierwszy w jaskini 1000 m głębokości. Gouffre Berger (wówczas -1122 m) stał się najgłębszą jaskinią świata. Ci którzy ją znają zapewne potrafią sobie wyobrazić jakim wyzwaniem - ze względu na swój charakter oraz trudności - musiała być dla ówczesnych speleologów. Fernand Petzl stanął przy syfonie końcowym w pierwszej ekipie. Jednocześnie stał się legendą dla wszystkich kochających jaskinie.

W roku 1972 założył w departamencie Isère pierwsze stowarzyszenie ratownictwa jaskiniowego i został jego prezesem. Były to początki profesjonalnego ratownictwa jaskiniowego z zastosowaniem lekkich technik i sprzętu.

Sprzętem jaskiniowym zajmował się już od lat sześćdziesiątych, kiedy to doskonalił opracowane przez Bruno Dresslera przyrządy do zjazdu i wychodzenia po linie, doprowadzając je do współcześnie obowiązującego



Wyprawa do Gouffre Berger w 1966 roku, na zdjęciu od lewej Waldemar Karcz, Fernand Petzl, Maciej Kuczyński, Janusz Śmialek i Jan Danysz.

standardu. Rok 1968 to debiut Petzla jako producenta i konstruktora. W swoim warsztacie w Saint-Nazaire-les Eymes rozpoczął produkcję przyrządu zaciskowego Basic i rolek zjazdowych. Następnie skonstruował (1971 r.) pierwszy przyrząd Poignee powstały z myślą o alpinistach i testowany po raz pierwszy przez Yannicka Seigneura na Makalu. W 1972 r. wyprodukował przyrząd zaciskowy Shunt, a rok później świat poznał lampę czołową, jeden z najważniejszych Jego pomysłów. Od 1977 roku produkował uprząże wspinaczkowe, ustalając standardy dla innych producentów. Był to zarazem początek niezwykle dynamicznego rozwoju firmy Petzl, trwającego nieprzerwanie do dnia dzisiejszego. Z czasem Petzl stopniowo wycofywał się z działalności organizacyjnej w speleologii, a fabrykę przekazał w ręce swojego młodszego syna Paula. Sam jednak pojawiał się codziennie w firmie, i w swoim warsztacie, robił to co lubił najbardziej: opracowywał kolejne konstrukcje. Dzięki temu od 1991 roku mamy do dyspozycji Grigri.

Był doskonałym organizatorem. Jeden telefon Fredka (tak Go nazywaliśmy) do mera otwierał zawsze wszystkie drzwi. To on wspierał wyprawy do Gouffre Berger, kolejno w 1976 i 1980 roku. Pomagał również przy organizacji wypraw do innych wielkich jaskiń francuskich, które w latach 70. i 80. były najważniejszym poligonem polskiego alpinizmu jaskiniowego.

W roku 1996 z okazji 40 lecia polskiej działalności w Gouffre Berger po raz ostatni spotkaliśmy się z Nim w górach. Przyjechał na Plateau Moliere i zasiadł z nami przy ognisku w swojej nieśmiertelnej niebieskiej puchówce, pamiętającej chyba czasy eksploracji w Dent de Crolles. Obdarzony do końca wspaniałą pamięcią barwnie opowiadał o swojej eksploracji sprzed pięćdziesięciu lat. Spotkaliśmy się jeszcze później na otwarciu nowej wielkiej fabryki zbudowanej przez jego syna. On, prawdziwy twórca tego imperium przemysłowego cichutko po ogromnych hałach prawie przez nikogo niezauważony.

Fernand Petzl odszedł nagle, trochę zapomniany i niedoceniony w swojej ojczyźnie. Nigdy bowiem nie dbał o popularność; Jego domeną była zawsze twórcza praca.

Andrzej Ciszewski



Spotkanie na Plateau Moliere przy otworze Gouffre Berger z okazji 40 lecia pierwszej polskiej obecności do tej jaskini, sierpień 1996 rok. Od lewej: Fernand Petzl, Andrzej Ciszewski (tyłem), Janusz Śmialek. Fot. z archiwum J. Śmiałka



Spotkanie w czasie wyprawy do Dent de Crolles w 1957 roku, na zdjęciu od lewej Andrzej Radomski, Oleg Czyżewski i Fernand Petzl. Fot. Ryszard Gradziński

Fernand Petzl był wielkim przyjacielem Polaków. Po raz pierwszy zetknął się z nimi podczas wyprawy do Gouffre Berger w 1956 roku, kiedy to był opiekunem grupy zaproszonych cudzoziemców, a wśród nich pięciu polskich taterników jaskiniowych. W rok później, w 1957 roku przekażał szereg cennych informacji uczestnikom polskiej wyprawy do jaskiń systemu Dent de Crolles. W 1966 roku w znaczący sposób pomagał polskiej wyprawie do Gouffre Berger. Wkrótce potem przekazał Komisji Taternictwa Jaskiniowego KW jeden z pierwszych egzemplarzy skonstruowanych przez siebie noszy ratunkowych, specjalnie przystosowanych do akcji w jaskiniach. W uznaniu Jego zasług, w 1969 roku, nadano mu godność członka honorowego Klubu Wysokogórskiego.

Ryszard Gradziński

Andrzej Ciszewski

Madre de Dios

- wyspa marzeń

Rekonesansowa wyprawa na Madre de Dios, która dla mnie była ukoronowaniem kilku-letnich marzeń, odbyła się pomiędzy 9 lutym a 14 marcem 2003 roku. Udało się zrobić niewiele: sprawdziliśmy kilkadziesiąt otworów, wyeksplorowaliśmy 35 jaskiń o głębokości nie przekraczającej kilkudziesięciu metrów. Wróciliśmy z uczuciem niedosytu, a jednak dla mnie i chyba dla większości uczestników była to jedna z najważniejszych i najbardziej fascynujących wypraw. To wszystko co działo się tam, może zdarzyć się tylko w jednym miejscu na świecie – w Patagonii. Postanowiłem więc napisać trochę więcej o tym rejonie, uważanym przez wielu za najbardziej fascynujący obszar krasowy świata.

Rejon

Wyspa Madre de Dios usytuowana jest przy zachodnim wybrzeżu Ameryki Południowej, w odległości około 500 km na północ od Cieśniny Magellana. Jest jedną z tysięcy wysp ciągnących się wzdłuż wybrzeża, które w tym rejonie swym charakterem przypomina Skandynawię. Górzyście teren poprzecinany jest setkami fiordów wcinających się głęboko w ląd. Skaliste półwyspy i cyple oddzielone są wąskimi kanałami od wysp i wysepek stających wystających z wody wierzchołki gór. Ta płatanina wody i lądu jest spowita rzadko rozstępującymi się chmurami, smagana ogromnymi opadami deszczu i słynnymi patagońskimi wiatrami, których prędkość dochodzi w porach do 200 km/godz.

Ten jedyny w swoim rodzaju, kompletnie nieprzewidywalny klimat – gdzie zmiany występują czasami w cyklach kilkunastominutowych – powoduje, że obszar odpowiadający jednej trzeciej powierzchni Polski nigdy nie był i nie jest praktycznie zamieszkały. Jedynie na stałym lądzie można rzadko napotkać niewielkie miejscowości, a jedynym miasteczkiem jest liczące 10 000 mieszkańców Puerto Natales. W przeszłości kanałami i fiordami krążyli na swych łodziach Alakalufowie, którzy jednak ze względu na niedostępność terenu, nie osiedlali się na stałe na lądzie. Ich ślady można znaleźć w przybrzeżnej strefie wielu wysp oraz w leżących na poziomie morza otworach jaskiń. Współcześnie, tereny te stanowią ważne łowiska dla kutrów rybackich, a na niektórych wyspach podejmowane są próby rozpoczęcia eksploatacji bogactw naturalnych. Część tego rejonu, ze względu na sąsiedztwo Południowego Pola Lodowego, cią-



gle pozostaje kompletnie białą plamą. Istniejące mapy fizyczne oraz geologiczne zostały opracowane w decydującej części w oparciu o zdjęcia lotnicze, jedynie z niewielkim zakresem prac terenowych, co powoduje, że pełne są błędów i niedokładności.

Większość tego obszaru zbudowana jest ze skał krystalicznych, piaskowców i łupków. Kras rozwija się w marmurach występujących przede wszystkim w dwóch rejonach wyspy Madre de Dios, wchodzącej w skład archipelagu o tej samej nazwie, oraz na położonej 170 km na południe wyspie Diego de Almagro. Duża wkładka marmurów występuje jeszcze na wyspie Duque de York. Z nich zbudowane są także fragmenty niewielkich wysepek z najbardziej znaną, usytuowaną na otwartym Pacyfiku wyspą White Horse. Do tej ostatniej, ze względu na skaliste wybrzeże i wielkie fale, jeszcze nikomu nie udało się przybić.

Same wyspy są niesłychanie rozczłonkowane, poprzecinane głębokimi zatokami i fiordami. Najwyższe góry zbudowane z marmurów sięgają 780 m n.p.m. na wyspie Tarlton, 755 m - na Madre de Dios, 700 m - na Diego de Almagro. Wywierzyska występują na poziomie morza lub pod jego powierzchnią. Ich wydajność jest bardzo zmienna ze względu na klimat i krótki czas retencji. Całkowita powierzchnia znanych obszarów marmurowych nie przekracza 2000 km².

Teren, klimat, roślinność

Madre de Dios znajduje się na podobnej jak Polska szerokości geograficznej -50°, jednak ze względu na specyficzne usytuowanie (Antarktyda, Pacyfik, łańcuch Andów) jej klimat jest zupełnie różny. Determinowany jest przez jedną z największych na kuli ziemskiej sumę opadów – około 8 000 mm rocznie, bardzo silne wiatry i ich ogromną zmienność, prawie nieustające zachmurzenie. Temperatura na poziomie morza latem waha się najczęściej pomiędzy 4 a 15°C. Zdarzają się mroź-

ne noce, a w dzień temperatura w słońcu, przekracza czasami 20°C. W czasie naszego pobytu wynosiła zazwyczaj pomiędzy 8-12°C, ze spadkami do 2°C. Temperatura wody zanotowana w wywierzyskach wynosiła 5,7°C.

Warunki klimatyczne na wyspach oraz w ich poszczególnych częściach są dość odmienne. Jest to konsekwencja ich górskiego charakteru oraz kierunku wiatrów, co powoduje powstawanie krótkocyklicznych efektów fenowych w różnych częściach wysp. Najbliższa stacja meteo znajduje się w Puerto Natales odległym o około 350 km od Madre de Dios, lecz zmierzone w niej dane klimatyczne mają jedynie wartość w układzie czysto lokalnym. Na wyspie Guarello wchodzącej w skład archipelagu Madre de Dios od kilkunastu lat działa kamieniołom marmuru. Zbierane tam dane meteorologiczne, jak się okazuje, są odmienne od obserwacji klimatu w północnej części wyspy. Z rozmów z rybakami wywnioskować można, że najlepszy do prowadzenia działalności jest okres pomiędzy połową grudnia, a połową marca, kiedy warunki są prawdopodobnie najbardziej stabilne.

Tutejszy klimat powoduje, że jest to obszar najszybciej rozwijających się na świecie zjawisk krasowych (0,6 cm/100 lat). Przypominają one swym charakterem lodowce o niesłychanie wystrzonych i wyrazistych formach z ogromnymi przepływami wody, bez śladu błota, z występującymi jedynie w tym miejscu formami erozyjnymi.

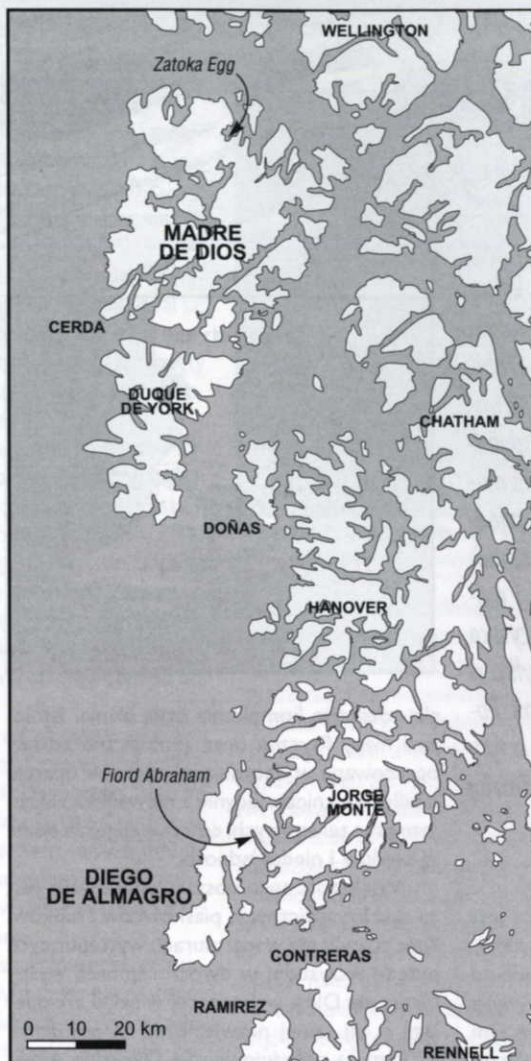
Roślinność wysp przypomina połączenie tropikalnej dżungli z florą subarktyczną. Dominują dwa gatunki buka antarktycznego, jeden igłaka podobnego do cisa, paprocie oraz ogromna ilość krzewów, pnączy, porostów i mchów. Wszystko to, okryte często kolorowymi, pięknymi kwiatami, porasta dolne potrzaskane partie łaziska dochodzące do wysokości 300 m n.p.m. Wyżej spotyka się tylko niewielkie płaty dżungli. Skarłowaciałe drzewa wśród dywanów mchów i krzewów borówki patagońskiej przypominają swym kształtem drzewka bonzai. Każde większe zagłębienie terenu wypełnione jest przez jezioro lub torfowisko. Świat zwierząt nie jest zbyt bogaty. W strefie przybrzeżnej żyją foki i pingwiny magellańskie oraz wydry. Zatoki obfitują w ptactwo wodne, a w dżungli występuje między innymi gatunek kolibra, dla którego są to najdalej na południe wysunięte obszary zamieszkiwania. Nie napotkaliśmy na lądzie śladów żadnych większych ssaków, natomiast świat owadów jest licznie reprezentowany. Jest to niewątpliwie raj dla botaników i biologów, gdyż na pewno występuje tu wiele nieznanych i nie opisanych dotychczas gatunków. ☐

Historia poznania

Prawdopodobnie pierwsza informacja o występowaniu zjawisk krasowych w tej części świata pojawiła się w 1945 roku za sprawą W. Biese. W latach pięćdziesiątych zainteresował się tym terenem geolog G. Cecioni, który poświęcił mu kilka opracowań. W 1982 roku ukazały się dwie prace na ten temat. Autorem jednej z nich był G. Cecioni, a drugiej R. Forsythe i C. Mpozodis.

Prace te stały się inspiracją dla pierwszych rekonesansów speleologicznych, których idea narodziła się w 1994 roku za sprawą ekipy Jean-Nöel Salomon, Françoise Salomon i Richard Maire, która przebywała w Chile przy okazji kongresu geologicznego. Pierwszy czteroosobowy rekonesans miał miejsce w 1995 roku, a jego celem była wyspa Diego de Almagro. Po pięciodniowej podróży wyprawa dopłynęła na wyspę, lecz ze względu na niekorzystne warunki atmosferyczne udało się działać na lądzie tylko jeden dzień. Potwierdzono istnienie wspaniałego krasu i podjęto decyzję o organizacji eksploracyjnej wyprawy rekonesansowej. Zjawiska krasu powierzchniowego zostały przez Richarda Maire uznane za najpiękniejsze i najbardziej spektakularne na świecie.

I stycznia 1997 roku wyruszyła dziesięcioosobowa wyprawa francuska kierowana przez J. F. Pernette. Ojcem duchowym całego przedsięwzięcia został ponownie Richard Maire. Eksploracja południowej części Fiordu Abraham przyniosła odkrycie wypływającego z jaskini wywierzyska Resurgence de l'Avenir i zasilającego je potoku, który przepływa przez wyeksplorowaną w trakcie wyprawy jaskinię



Perte de L'Avenir (-96 m). Przeprowadzono krótki rekonesans na Madry de Dios mając w planie kolejną wyprawę.

W styczniu i lutym 2000 roku na Madry de Dios działała 25 osobowa narodowa wyprawa francuska pod patronatem National Geographic, której celem była południowa część wyspy. Była to jedna z najdroższych wypraw w historii alpinizmu jaskiniowego. Wynajęto 50-osobowy statek wycieczkowy z 9-osobową załogą, perfekcyjnie przygotowany sprzęt najwyższej jakości. Efekty eksploracji były znakomite – 36 wyeksplorowanych jaskiń z najgłębszą Perte du Futur (-376 m – zob. JASKINIE 22, s. 8) i potwierdzone ogromne możliwości eksploracyjne. Rozpoznano wybrzeża archipelagu od strony Pacyfiku, znajdując szereg gigantycznych, lecz trudno dostępnych otworów znajdujących się niewiele powyżej poziomu morza. Zaplanowano kolejną wyprawę na 2004 rok. W czasie wyprawy nakręcono dla National Geographic film, dokumentujący całą wyprawę oraz piękno wyspy. Świat dowiedział się o jej istnieniu. Wkrótce zorganizowano dwie krótkie wyprawy, na Madry de Dios i Diego de Almagro, których rezultatem były kolejne filmy dokumentalne.

W styczniu 2003 roku w północnej części Madry de Dios, w południowym odgałęzieniu zatoki Egg działała włosko-argentyńska pięcioosobowa wyprawa pod kierownictwem Marco Vitti. Jej efektem była eksploracja 16 jaskiń, lecz do dziś brak bliższych danych na ten temat.

Polacy w Patagonii

Pomysł zorganizowania wyprawy w tamten rejon narodził się w mojej głowie zaraz po tym jak zobaczyłem tekst i piękne zdjęcia z francuskiej wyprawy rekonesansowej w 1997 roku. Cel wydawał się jednak nieosiągalny ze względów logistycznych i finansowych. W 2001 roku, w trakcie trwania wyprawy na Wyspę Wielkanocną udało się zorganizować wynajęcie niewielkiego, 11 metrowego stateczku „Foam”, a po zakończeniu działalności na wyspie Juan Fernandez pięcioosobową ekipę (Andrzej Ciszewski, Michał Ciszewski, Wiesław Wilk, Ewa Wójcik, Zdzisław Ryn) ruszyliśmy na 6.-dniowy rejs. Chciałem przeprowadzić krótki rekonesans na Diego de Almagro i w południowej części Madry de Dios. Fatalna pogoda pokrzyżowała jednak nasze plany. Udało się dotrzeć na Diego de Almagro, do zatoki Abraham, skąd zrobiliśmy dwa krótkie wypady. Jeden w rejon penetrowany

Fragment mapy wyspy Diego de Almagro z naniesionymi szczegółami przez uczestników francuskiej wyprawy w 1997 roku (wg. Richarda Maire)



przez Francuzów, a drugi w kierunku lapiazu u podnóża Pic de L'Avenir, tam gdzie nikt jeszcze nie działał, a gdzie są szanse na osiągnięcie głębokości rzędu 700 m. Obydwa wyjścia zakończyły się przed czasem. W drugim przypadku nie osiągnęliśmy celu. Nie daliśmy rady warunkom atmosferycznym; huraganowy chwyłami wiatr uniemożliwiał poruszanie się, a w momentach kulminacyjnych jedynym wyjściem było położenie się płasko na ziemi, gdyż nawet przykucnięcie nie zapobiegało wywróceniu. W związku z taką pogodą nie mogliśmy dalej płynąć i przy sztormowym wietrze wróciliśmy do Puerto Natales, zafascynowani tym co zobaczyliśmy. Zdarzyło mi się bowiem zobaczyć trochę terenów krasowych w różnych częściach świata, lecz ten jest jedyny w swoim rodzaju, zarówno ze względu na charakter form jak i dzikość niczym nieskażonej przyrody. Tu zwierzęta kompletnie nie boją się człowieka.

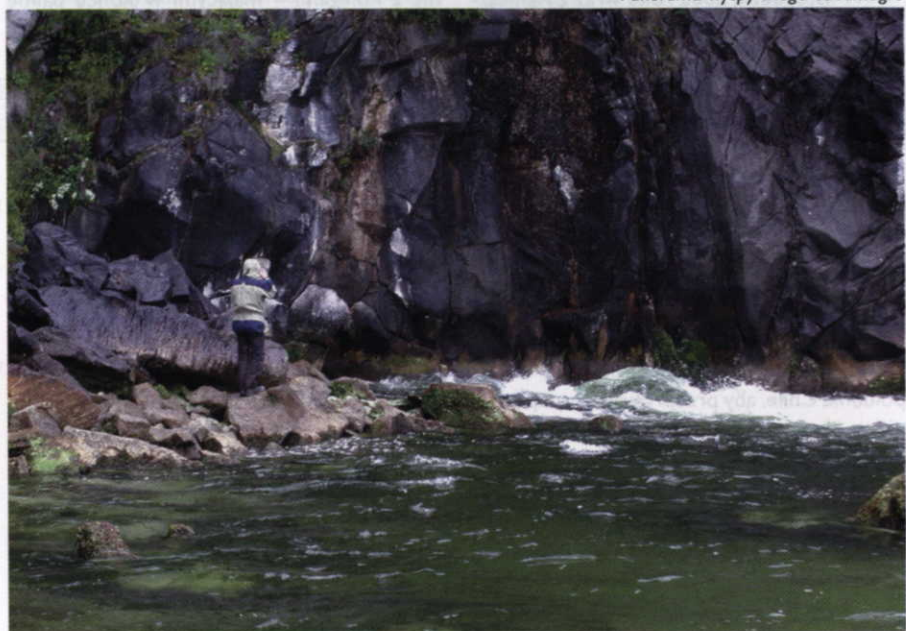
Podjąłem decyzję, że spróbuję zorganizować wyprawę.

Zdawałem sobie sprawę, że takie przedsięwzięcie musi być bardzo drogie. Francuska wyprawa przy rozbudowanym sponsoringu kosztowała 4000 Euro od osoby. Znając trochę Chile z wcześniejszych pobytów, postanowiłem przed wyprawą postarać się o optymalizację kosztów. Wsparciem cały czas służył mi Zdzisław Ryn, który jako były ambasador Polski w tym kraju miał liczne, ciągle żywe kontakty.

Poniżej: wycinek mapy Madre de Dios z zaznaczonymi rejonami działania wyprawy



Panorama wyspy Diego de Almagro



Podmorskie wywierzyisko w zatoce Egg



HENRYK NOWACKI

W listopadzie 2002 roku wraz z Agnieszką Gajewską i Zdzisławem Rynem poleciałem do Chile. Uzyskałem wstępny deklarację chilijskiej marynarki wojennej o udostępnieniu nam do transportu na wyspę patrolowego okrętu wojennego jak i udziale w naszej wyprawie kilku komandosów chilijskich jednostek specjalnych. Niestety, tych atrakcyjnych planów nie udało się zrealizować. Szereg spotkań organizacyjnych wspieranych przez naszą ambasadę i osobiście przez Pana Ambasadora Jarosława Spyry uwiarygodniło możliwość wyjazdu.

Po części organizacyjnej udaliśmy się na południe Chile, aby przeprowadzić rozpoznawanie w okolicach Północnego i Południowego Pola Lodowego, gdyż tam spodziewałem się podobnych jak na wyspach struktur geologicz-

nych. Rekonesans potwierdził wstępnie te przypuszczenia. W okolicach jeziora General Carrera występują również w niewielkich ilościach marmury i w przyszłości ten rejon wien zostać dokładniej przebadany.

Po powrocie do Polski przystąpiłem do kompletowania odpowiednio zdesperowanego składu. Dzięki podjętym działaniom udało się obniżyć koszty do około 10 000 zł od osoby. Za cel wybrane zostało otoczenie zatoki Egg, w północnej części wyspy. W styczniu 2003 roku pojechałem do Francji, aby uzgodnić z kolegami – mającymi w końcu palmę pierwszeństwa – nasz rejon działania, choć wyspa w ponad 90% powierzchni pozostała dziewicza. Przed samym wyjazdem okazało się, że na wyspie działa ekipa włosko-argentyńska, lecz nie było już czasu na zmianę planów. Do chwili wyjazdu trwały przetarasowania w składzie wyprawy.

Ostatecznie wylatujemy z Warszawy przez Londyn, Miami do Santiago 9 lutego 2003 roku w składzie: Andrzej Ciszewski, Ewa Wójcik, Henryk Nowacki, Marek Mżyk, Jerzy Zygmunt, Włodzimierz Porębski, Hubert Warchał, Piotr Słupiński, Ireneusz Sobota – hydrolog i glaciolog z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Michał Ciszewski.

W Santiago adaptujemy się przez trzy dni do nowych warunków klimatycznych czyli do temperatury 35°C w cieniu. Przygotowujemy cały sprzęt, gdyż od dwóch lat mam w tym mieście swój kolejny depozyt, a następnie lećmy 2200 km na południe, do Punta Arenas leżącego nad Cieśniną Magellana. Stamtąd na jutro udajemy się autobusem 300 km na północ do ostatniego miasta na wybrzeżu przed Południowym Polem Lodowym – Puerto Natales. Po dotarciu na miejsce kupujemy żywność i paliwo i następnego dnia wprowadzamy się na niewielki, 14-metrowej długości stateczek „Penguin” z dwuosobową załogą: Rudolfo Lizandro Mendez Pantanalli i Jose

Eduorolo Diaz Velazquez. Wyływamy po południu. Mamy do pokonania prawie 350 km. Mijamy płataninę zatok, fiordów i kanałów. Setki porośniętych gęstą roślinnością wyseppek z niesamowitymi śladami działalności lodowców, foki wylegające się na skalistych plażach i towarzyszące nam delfiny rekompensują niewygody codziennego funkcjonowania na statku. Dokuczają nam wąskie i niskie koje (gdzie oprócz nas musi się jeszcze zmieścić plecak), brak miejsca do jedzenia, ciągłe płynięcie przeciw fali ze względu na kierunek wiatru. Trzeciego dnia pokonujemy szeroki i niebezpieczny Canal Trinidad i przez Seno Lameru wpływamy do północnego odgałęzienia Seño Egg, w którym statek w odległości 30 m od skalistego, porośniętego dżunglą brzegu zarzuca kotwicę i przy pomocy dodatkowych lin odciągowych zostaje ustabilizowany na wypadek silnych wiatrów.

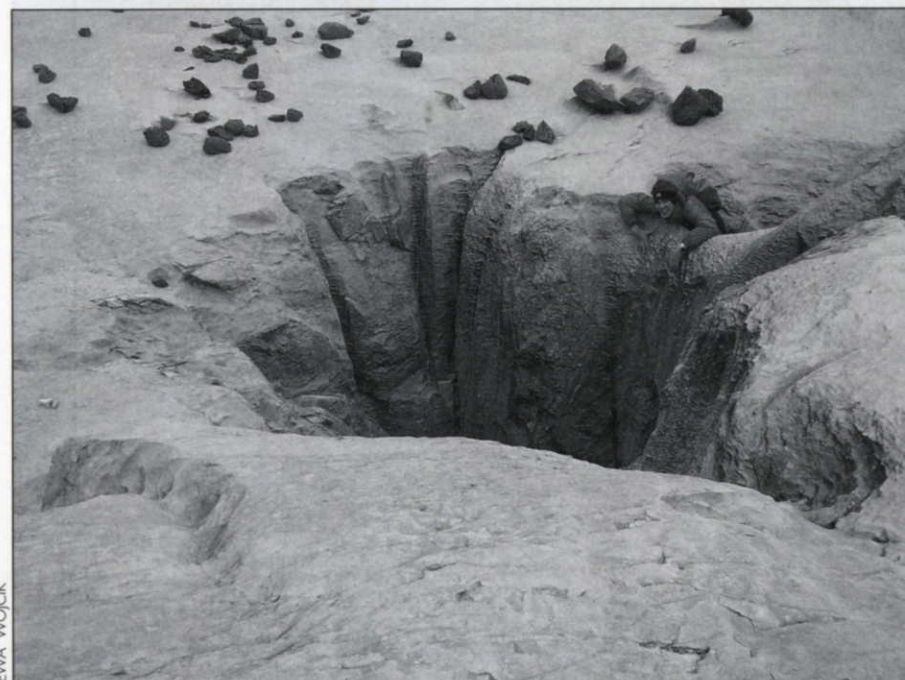
Rozkładamy telefon satelitarny, by powiadomić zarząd portu w Puerto Natales o naszym szczęśliwym dopłynięciu, lecz okazuje się, że sygnał z satelity jest zbyt słaby i nie udaje się nawiązać połączenia. Pompujemy ponton „Zodiak” i ruszamy w kierunku końca zatoki, skąd chcemy startować na ląd. Wiemy już bowiem, w którym rejonie działali Włosi i będziemy eksplorować bardziej na północ. Dopływamy na piaszczystą plażę, jedyną którą widziałem na wyspach Patagonii. Plaża otoczona jest porośniętymi urwiskową dżunglą ścianami. Spod jednej z nich wypływa wywierzyisko, którego drugi wypływ znajduje się w dnie zatoki, a wydostające się stamtąd masy wody tworzą na powierzchni morza fontannę. Przeżywamy coś w rodzaju olśnienia. Biegamy jak dzieci po okolicy próbując pochłonąć jak najwięcej wrażeń.

Następnego dnia ruszamy w teren. Statek staje się naszą bazą, a dzień wyznaczony jest przez poranne i wieczorne rejsy „Zodiakiem” komplikowane przez przypływy i odpływy. Pogoda jest niesłychanie zmienna i nie pozwala na jakiegokolwiek dobre planowanie. Na końcu zatoki nazwanej przez nas Piaszczystą Zatoką, po kilku godzinach pracy instalujemy w dżungli mini obóz. Czteroosobowa ekipa rusza w poszukiwaniu przejścia w górę przez urwiskowy, las nasączony wodą niczym gąbka. Porasta on stromy łapiasz poprzecinany rozpadlinami z licznymi awenami i głębokimi żłobkami. Podłoże pokryte kolczastymi krzewami i torfowcem przypomina torfowisko. Po czterech godzinach ekipa wraca osiągnąwszy 44 m n.p.m., nie znajdując drogi. W strugach nawałnicy wycofujemy się na statek.

Następnego dnia ruszamy w większym składzie, zaopatrzeni w maczety i podstawowy na tej wyprawie sprzęt: piłki do drewna firmy Fiskars. Po kilku godzinach osiągamy kwarcytową bulę, która w przyszłości będzie stanowiła jeden z podstawowych punktów orientacyjnych, a następnie wchodzimy w głęboką, znaną nam z mapy depresję rozdzielającą centralną część wyspy od usytuowanego na północy wierzchołka Silvertop. Na wysokości 72 m n.p.m. znajdujemy ukryte wśród



HENRYK NOWACKI



EWA WÓJCIK

drzew miejsce nadające się na obóz. Rozdzielamy się na dwie ekipy, aby rozpoznać dwa planowane rejony – łapiąz rozwijający się na południe od pęknięcia oraz rejon wierzchołka Silvertop. Do łączności używamy radiotelefonów Alinco, pracujących na częstotliwości radiostacji statku, która zresztą już w pierwszym dniu rejsu straciła kontakt z radiostacją pracującą w Puerto Natales. Obie ekipy wytyczają drogę w swoje rejony. Na obydwu trasach występuje mnóstwo otworów i piękny łapiąz, znany nam ze zdjęć wykonanych w czasie francuskich wypraw. Okazuje się, że mapy fizyczne w skali 1:50 000, naj-

lepsze jakie są dostępne, zawierają bardzo duże błędy i dają jedynie nieprecyzyjną orientację w terenie. Najbliższy nam wierzchołek z podaną na mapie wysokością 160 m, ma faktycznie 292 m, a przebieg granic roślinności również jest odmienny. Każda z ekip pracuje w terenie z GPS Garmin Etrex Summit. Dane na pokładzie statku wprowadzane są do dwóch komputerów ze zdigitalizowanymi mapami terenu i współpracującym z GPS-ami za pomocą programu Garmin Fugavi. Wszystko to zostało przygotowane przed wyprawą, z myślą o szybkim transferze i opracowaniu danych. Laptopy są skonfigurowane z telefo-

nem satelitarnym w celu transmisji danych. Wszystko byłoby dobrze, ale okazało się, że łączność satelitarna funkcjonuje dopiero po popłynięciu w kierunku oceanu (ze względu na mały kąt padania sygnału), a szybkość transmisji danych pozostawia wiele do życzenia.

Kolejnego dnia budujemy w wypłaszczeniu wąwozu na wysokości 72 m n.p.m. obóz. Ten niewielki, płaski teren to trzęsawisko, gdzie w niektórych miejscach można wpaść do połowy uda w bagno. Budujemy pod namioty wyspy z gałęzi i mchów, a pod konarami starego cisa rozbijamy płachtę nad kuchnią. Będzie to nasze miejsce wypadowe ☞

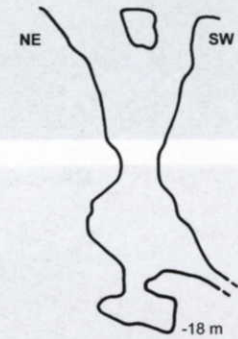
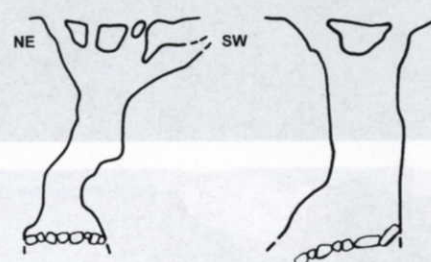
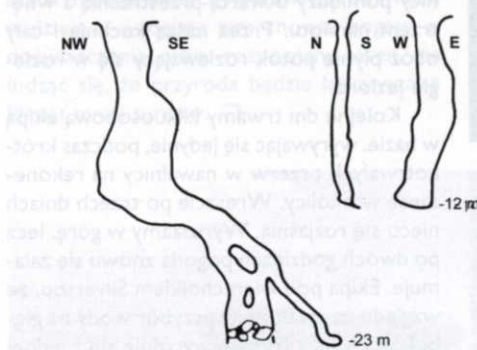
PL1	S-50°04'09,7"
	W-075°08'06,7"
	130 m n.p.m.

PL2	S-50°04'03,9"
	W-075°07'30,0"
	360 m n.p.m.

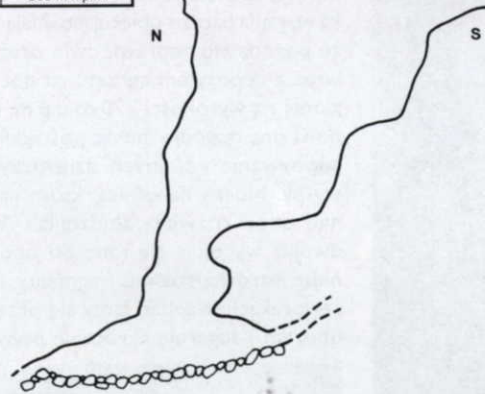
PL3	S-50°04'30,4"
	W-075°07'51,9"
	231 m n.p.m.

PL4	S-50°04'07,1"
	W-075°08'12,1"
	360 m n.p.m.

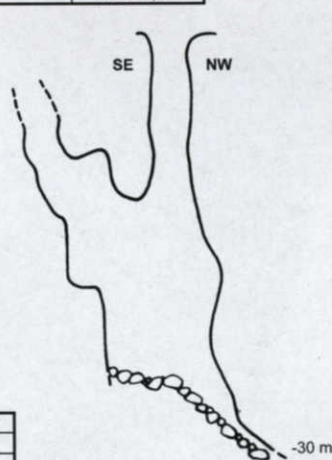
PL7	S-50°04'09,4"
	W-075°07'28,3"
	345 m n.p.m.



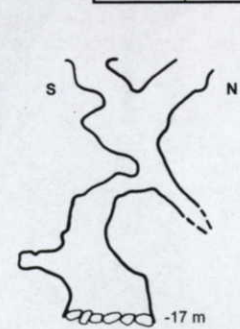
PL5	S-50°04'03,9"
	W-075°07'30,0"
	360 m n.p.m.



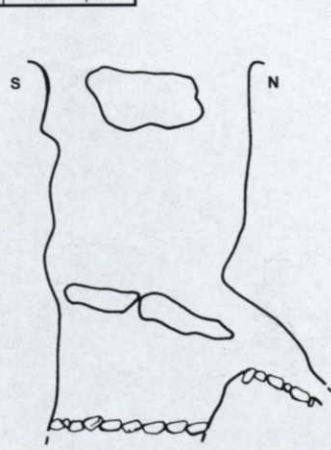
PL6	S-50°04'05,7"
	W-075°07'28,5"
	353 m n.p.m.



PL8	S-50°04'09,7"
	W-075°07'29,0"
	343 m n.p.m.



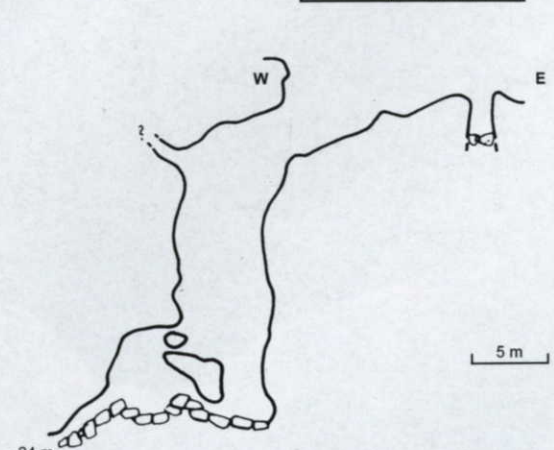
PL9	S-50°04'10,1"
	W-075°07'28,9"
	346 m n.p.m.



PL11	S-50°04'13,0"
	W-075°07'35,6"
	233 m n.p.m.



PL25	S-50°04'18,1"
	W-075°07'51,6"
	242 m n.p.m.





EWĄ WÓJCIK



EWĄ WÓJCIK

na najbliższe dni. Ja postanawiam nie wracać na statek i pozostać w bazie już do końca.

Kolejne dwa dni to rekonesans w wybranych przez nas rejonach. Niestety, pięknie myte studnie zazwyczaj kończą się po kilkunastu metrach. Skała w partiach przyotworowych choć wydaje się twarda, okazuje się strasznie krucha, tak że w czasie wbijania spita, co rzadko trwa dłużej niż kilka minut, zamienia się w strukturę przypominającą cukier. Staramy się sprawdzać systematycznie otwory w wybranych rejonach. Pogoda jest cały czas niestabilna, a po dwóch znośnych dniach pokazuje nam kto tu rządzi. Nocą zrywa się huraganowy wiatr dopadający nas nawet w tym z pozoru zacisznym miejscu. Obóz z trudem wytrzymuje to wszystko. Lejąca się z góry woda powoduje, że nie ma dużej różnicy pomiędzy otwartą przestrzenią a wnętrzem namiotu. Przez naszą kuchnię i cały obóz płynie potok rozlewający się w rozległe jezioro.

Kolejne dni trwamy kilkusobową ekipą w bazie, wyrывая się jedynie, podczas krótkotrwałych przerw w nawałnicy na rekonesanse w okolicy. Wreszcie po trzech dniach nieco się rozjaśnia. Wyruszamy w górę, lecz po dwóch godzinach pogoda znowu się załamuje. Ekipa pod wierzchołkiem Silvertop, ze względu na gwałtowny przybór wody na głębokości 8 m, z trudem wycofuje się z jednej ze studni. My próbujemy desperacko, w strugach deszczu ruszyć w głąb wyspy. Znajdujemy szereg pięknych otworów, z których kilka wygląda bardzo obiecująco. Mając nadzieję, że pogoda się poprawi, dwie osoby zostają wraz z depozytem sprzętu na noc w znalezionej na wysokości 270 m n.p.m. nyży. Stanowi ona dogodny punkt pośredni w czasie zdobywania kolejnych dziewiczych partii wyspy. Nocna nawałnica, która nadciągnęła nad obóz rozwiała złudzenia. Wysunięta dwójka wycofuje się rano do obozu pokonując bardziej strome fragmenty terenu na czworakach. Kapitan łączy się przez radio z obozem i sugeruje skrócenie pobytu, prze-



EWĄ WÓJCIK

widując jeszcze większe załamanie pogody. Zwijamy szybko obóz i jeszcze tego samego dnia, przed zmrokiem pokonujemy kluczowe rozszerzenie Canal Trinidad. W trzecim dniu podróży powrotnej do Puerto Natales – kapitan miał wycucie – rozszalała się wichura i spadły ogromne deszcze, powodując na łódzie jedną z największych w ostatnich latach powodzi.

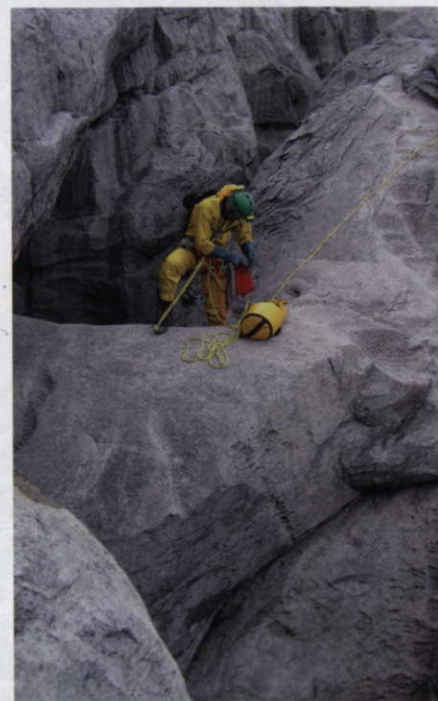
Spędziliśmy na wyspie 12 dni, lecz działalności w pełnym znaczeniu tego słowa było zaledwie 2,5 dnia. W czasie naszego pobytu wielkość opadów wyniosła połowę rocznych opadów w Polsce. Udało się nam wyeksplorować 35 jaskiń o głębokości dochodzącej do kilkudziesięciu metrów i skartować w nich ok. 1000 m. Dla mnie była to jedna z najtrudniejszych i najważniejszych wypraw. Za rok – mam nadzieję – wrócimy tam znowu, bogatsi o doświadczenia, mając rozpoznany teren, nie łudząc się, że przyroda będzie łaskawsza, a klimat mniej surowy. □



ewa wójcik



ewa wójcik



ewa wójcik



ireneusz sobota

Uczestnicy wyprawy na Madre de Dios: (stoją od lewej) Hubert Warchał, Piotr Słupinski, Ewa Wójcik, Ireneusz Sobota, Jerzy Zygmunt, Włodzimierz Porębski, Marek Mżyk, (siedzą) Henryk Nowacki, Michał Ciszewski, Andrzej Ciszewski – kierownik wyprawy

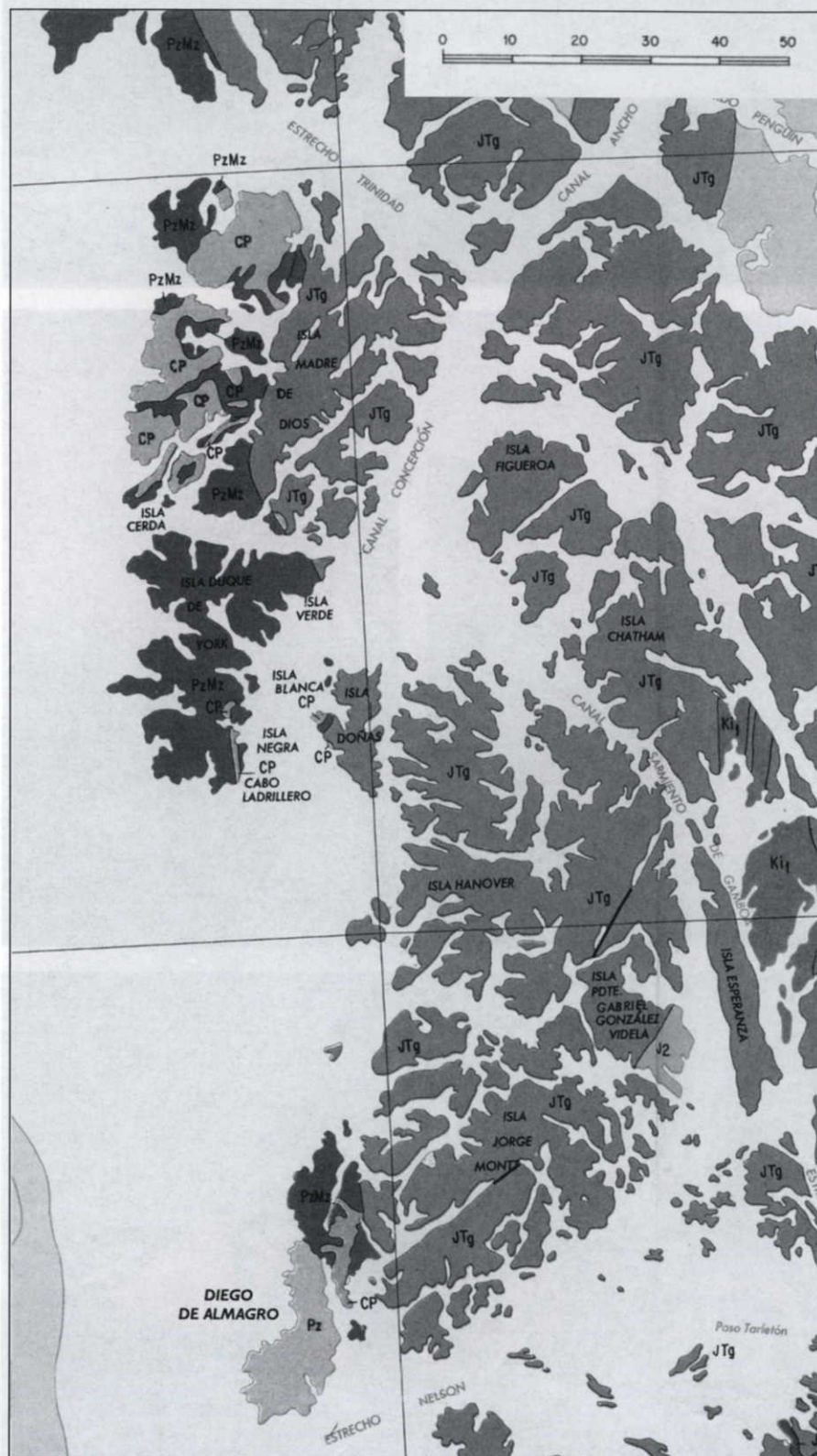


ewa wójcik



Ireneusz Sobota

Charakterystyka geograficzna i zjawiska krasowe na wyspie Madre de Dios (Patagonia Chiłijska)



Wyspa Madre de Dios położona jest w archipelagu wysp, w południowej, chilijskiej części Ameryki Południowej. Jest to obszar Patagonii Chiłijskiej i południowych krańców Andów, ich części zwanej Kordylierą Nadbrzeżną.

System górski Andów stanowi najwyższą część kontynentu. Andy to najmłodsza wielka jednostka geologiczna Ameryki Południowej. Najdłuższym ich łańcuchem jest Kordylera Zachodnia (Cordillera Occidental), ciągnąca się od wybrzeża Morza Karaibskiego po wschodni kraniec Ziemi Ognistej i Wyspę Stanów. Południowa jej część zbudowana jest głównie ze skał wieku mezozoicznego od górnej jury po górną kredę, z ogromną przewagą utworów pochodzenia morskiego, zawierających bogatą faunę amonitów.

Andy na terytorium Chile podlegały kilkukrotnym fałdowaniom. Wzdłuż wschodniego skraju strefy fałdowej Andów ciągną się do 30° S fałdy dolnopaleozoiczne wytworzone jeszcze w kaledońskiej orogenezie. Następne ruchy fałdowe odbywały się tu w erze mezozoicznej (górną kredę), sięgając aż do Ziemi Ognistej. Góry uległy później znacznemu przekształceniu przez trzeciorzędowe fałdowania alpejskie, które uwarunkowały współczesną, młodą rzeźbę Andów.

Fałdowe i zrębowe struktury Andów ciągną się wzdłuż wybrzeża Morza Karaibskiego i Oceanu Spokojnego od wyspy Trynidad i półwyspu Paria na północnym wschodzie, po Ziemię Ognistą na południu i zajmują około 3,5 mln km². Na całej długości 9000 km tworzą kilka łańcuchów górskich nazywanych kordylierami. Zróżnicowana budowa geologiczna gór, ukształtowanie ich powierzchni, wysokość poszczególnych pasm górskich oraz różne rozmiary współczesnego zlodowacenia uzasadniają podział Andów na trzy człony: Andy Północne, Andy Środkowe oraz Andy Południowe, od 29° S po wschodni kraniec Ziemi Ognistej. Ich północna część nosi nazwę Andów Argentynsko-Chilijskich, a część południowa (na południe od 42° S) to Andy Patagońskie. Na całej długości są one podzielone zatokami Ancud i Corcovado oraz ciągiem naturalnych kanałów kończących się w zachodnim ramieniu Cieśniny Magellana i kanale Beagle. Tę część Andów Południowych tworzy łańcuch górski Kordylera Nadbrzeżna, która na południe od 42° S, obniża się i częściowo zanurza w wodach Oceanu Spokojnego, tworząc archipelag górzystych przybrzeżnych wysp, silnie przekształconych podczas ostatniego zlodowacenia, w obrębie których znajduje się archipelag z wyspą Madre de Dios. Kordylera Nadbrzeżna jest zbudowana głównie ze skał prekambryjskich (granit, sjenit, dioryt), a częściowo z mezozoicznych skał osadowych i magmowych, z licznymi intruzjami magm granodiorytowych.

Głównym elementem rzeźby terenu są płaskie wierzchołki gór, wynurzające się z Oceanu

Fragment mapy geologicznej Chile (1982).

Obszary skał krasowujących są oznaczone jasnym kolorem szarym i symbolem CP

Spokojnego. Są to sięgające 500-700 m n.p.m. pasma marmuru i wapieni, które podlegają wyjątkowo szybko zachodzącym procesom krasowym, skutkiem czego jest niespotykana różnorodność mikro- mezo- i makroform krasowych. Formy te przybierają często niespotykane w innym miejscach na Ziemi kształty i rozmiary. Różnorodność i bogactwo tych form czyni z wyspy Madre de Dios jeden z najpiękniejszych i najbardziej interesujących regionów krasowych na świecie, nie poznany dotychczas w pełni przez człowieka.

Obszar ten charakteryzuje się rekordowo wysokimi opadami sięgającymi rocznie do około 8000 mm. W czasie eksploracji wyspy prowadzone były pomiary dobowych opadów atmosferycznych. Łączna suma opadów w tym okresie wyniosła 320 mm. Wyjątkowo surowe warunki klimatyczne wyspy Madre de Dios: niska temperatura powietrza, wyjątkowo silne wiatry i rekordowe opady deszczu, w istotny sposób kształtują jej współczesną rzeźbę. Dodatkowo wyspę porasta gęsty las deszczowy z dominacją buka antarktycznego oraz roślinnością krzaczastą, mchami i porostami. Jest to wyjątkowo bogate źródło CO₂, co z zimnymi opadami, niską temperaturą powietrza i porywistym wiatrem przyczynia się do intensywnego rozpuszczania i silnej erozji skał.

Warunki te spowodowały, że na wyspie mamy do czynienia z krasem odkrytym (gółtym), jak i zielonym. Skały, które podlegają procesom krasowym w tym regionie to przede wszystkim marmury, czyli przeobrażone skały wapienne i dolomitowe. Z geologicznego punktu widzenia jest to kras węglanowy, górski. Ze względu na klimat jest to kras subpolarny. Wielkość powierzchni skał krasowych na wyspie Madre de Dios i różnorodność form tam występujących pozwala zaliczyć ten obszar do lapiazu krasowego, a także do lapiazu zielonego.

Wśród form powierzchniowych możemy tu wymienić zarówno mikroformy, mezoformy, jak i makroformy. Mikrorelief krasowy rozwinął się przede wszystkim pod wpływem rzeźbotwórczej działalności wody, głównie opadowej. Do najbardziej charakterystycznych mikroform wyspy Madre de Dios należą: żłobki bruzdowe, sięgające centymetrowe rozmia-ry i żłobki deszczowe. Na nachylonych powierzchniach skalnych, szczególnie w ich częściach znajdujących się poniżej miejsc, na których zbiera się woda opadowa, liczne są również żłobki rynnowe. Częste są żłobki meandryczne, a na wysokich ścianach żłobki ściennie. Agresywny deszcz sprzyja również tworzeniu się żłobków schodkowych. Stwierdza się także bardzo dużą ilość żłobków szczelinowych, które często tworzą tam wysokie, spiczaste brzozy, sięgające nawet 5 m wysokości.

Na obszarze tym stwierdza się także mikroformy owalne, szczególnie na powierzchniach poziomych. Najważniejszą rolę w ich tworzeniu odgrywa bezpośrednia korozja wód deszczowych. Są to niewielkie jamki korozyjne, sięgające centymetrowe głębokości i charakteryzujące się bardzo ostrymi krawędzia-



Koryto meandrującego cieku okresowego



Materiał powierzchniowy powstały z nierozpuszczalnych skał

mi. Można je zaliczyć do tzw. psich zębów, charakterystycznych dla krasu tropikalnego i subtropikalnego. Występują też kotły i kociołki, niekiedy o dużych rozmiarach i łagodnym bądź nierównym dnie oraz ostrych krawędziach. Powstają one także wskutek wietrzenia mechanicznego. Interesujący jest również fakt liczego występowania rur krasowych o metrowych głębokościach.

Miejscami odnotowywano istnienie stółów krasowych. W wielu miejscach obserwowano na powierzchni krasowej głązy lub mniejsze formy z materiału nierozpuszczalnego, które w istotny sposób urozmaicają rzeźbę tego terenu.

Większość z tych form powstaje na skutek korozyjnej działalności wody opadowej i płynącej (głównie w porze deszczowej). Ze względu na dużą intensywność opadów deszczu w tym rejonie wpływ oddziaływania wody ma nadrzędne znaczenie w kształtowaniu

rzeźby powierzchniowej i prędkości erozji tych form.

Do mezoform krasowych na wyspie Madre de Dios należą przede wszystkim leje krasowe. Osiągają one do kilkunastu metrów średnicy. Spotykane są też przypadki lejów o średnicy kilkudziesięciu metrów. Ich geneza związana jest przede wszystkim z procesami korozyjnymi, grawitacyjnymi oraz w znaczącej mierze z procesami fluwialnymi. Zarówno leje korozyjne, jak i zapadliskowe często posiadają dna wypełnione materiałem pochodzenia zapadliskowego i zwietrzelinowego. Formy te nie osiagają bardzo dużych rozmiarów, gdyż bardzo szybko następuje proces ich zasypywania przez zapadające się ściany i materiał powierzchniowy, który zachodzi na skutek wyjątkowo intensywnej erozji skał.

W wyniku korozyjnej i mechanicznej działalności wód płynących na wyspie powstało

wiele mikrform i mezoform fluwiokrasowych. Szczególnie licznie występują formy linijne, które spotyka się zarówno na powierzchniach nachylonych, jak i poziomych. W czasie opadów stanowią one proste, schodkowe oraz meandrujące koryta wypełnione wodą, które bardzo często mają zakończenie w studniach krasowych. Charakterystyczne jest, że na niewielkiej powierzchni można spotkać bardzo dużo takich cieków. Większość z nich odpływa do gęstego lasu deszczowego, porastającego niższe partie opisywanego obszaru krasowego. Wiele z tych form ma postać silnie meandrujących, głębokich koryt cieków. Ich głębokość sięga do kilku metrów, a szerokość nawet do 3-4 m. W okresie opadów, w ciągu kilku minut ich puste koryta zamieniają się w rwące rzeki, co sprzyja ich dalszej erozji i rozpuszczaniu dna. Ich cechy zbliżone są do cieków supraglacialnych na lodowcach. Wskutek częstych nawaalnych opadów deszczu działalność wód jest tu wyjątkowo silna i aktywna. Są to formy powstałe głównie wskutek działalności wód o okresowym, ale bardzo intensywnym przepływie. Formy te ze względu na różne rozmiary można zaliczyć do przejściowych.

Do obserwowanych form fluwiokrasowych należą również krasowe doliny oraz mosty krasowe, jak również krasowe doliny ślepe (wywierzyskowe, ponorowe) i otwarte.

Do najważniejszych makroform należą przede wszystkim depresje krasowe.

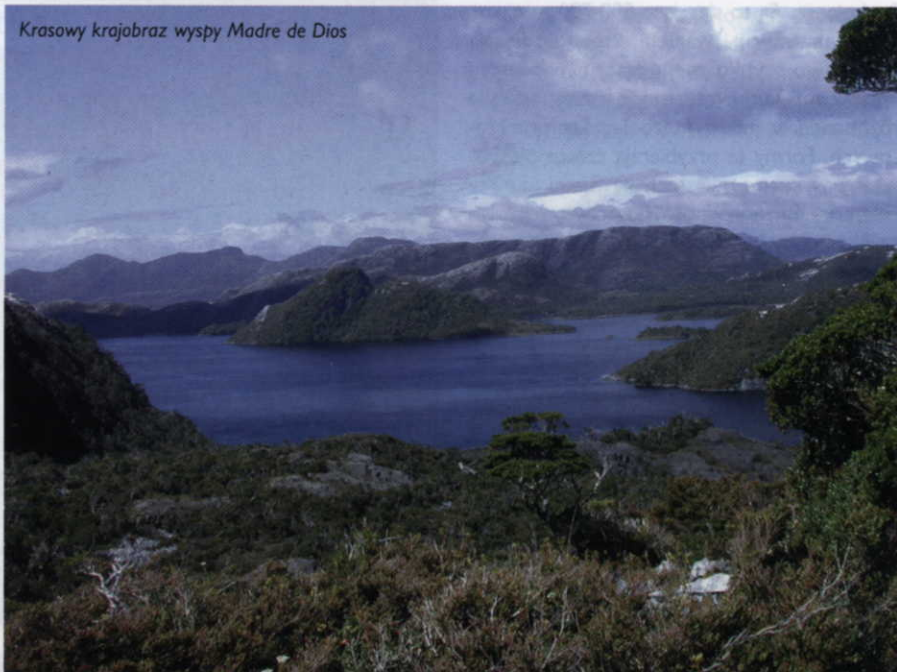
Erozyjna działalność deszczu



Na wyspie Madre de Dios odkryto i stwierdzono istnienie licznych podziemnych form krasowych, jakimi są jaskinie. Są to jaskinie pionowe i poziome. Zdecydowanie przeważały formy pionowe. Były to przede wszystkim pojedyncze studnie, ale występowały także proste systemy studni, połączone krótkimi odcinkami poziomymi. Zatem głównymi formami są tu pionowe kominy i studnie. Studnie te mają owalny profil poprzeczny i dobrze wymyte marmurowe ściany.

Ze względu na rekonesansowy charakter wyprawy nie eksplorowano na wyspie jaskiń o bardzo dużych głębokościach. Zbadano ponad 20 jaskiń, głównie o charakterze studni, które sięgały do 60. m głębokości. W wyniku bardzo intensywnego zjawiska erozji, kruszenia ścian i rozpuszczania skał, a także procesy grawitacyjne wewnątrz masywu krasowego, jaskinie te często są zawalone głazami i gruzem, które w wielu przypadkach zamykają dostęp do niżej leżących korytarzy meandrycznych. Wiele takich połączeń stwierdzono

Krasowy krajobraz wyspy Madre de Dios



Krasowa rzeźba (bruzdy i żłobki)



IRENEUSZ SOBOTA

EWA WÓJCIK

w jaskiniach pionowych wyspy. Jedną z ciekawszych form podziemnych jest jaskinia oznaczona jako PL 25. Jej głębokość oszacowano na 24 m. Jednak posiadała ona wyraźne połączenia, przysypane materiałem skalnym, korytarzami meandrycznymi z kolejnymi formami podziemnymi.

Analizowane formy podziemnego krasu na wyspie związane są z tak zwaną strefą wadyczną, która obejmuje górną część masywu. Cykulacja wód jest tu swobodna i grawitacyjna. Jest to strefa charakterystyczna dla występowania jaskiń pionowych. Ze względu na dużą ilość zaobserwowanych jaskiń pionowych, należy się spodziewać, iż w tym regionie posiadają one dużą miąższość.

W czasie opadów deszczu system jaskiniowy wyspy wypełniany jest błyskawicznie wodami spływającymi z dużych, głównie nachylnych powierzchni skalnych. O wielkości tego zjawiska świadczy tworzące się w zatoce, przed skalną ścianą, potężne wywierzisko. Można się w związku z tym spodziewać, że fragmenty jaskiń należą również do strefy przejściowej i są okresowo zalewane wodą.

Zarówno formy powierzchniowe, jak i podziemne występujące w północnej części wyspy Madre de Dios charakteryzują się dużym urozmaicheniem i olbrzymim nagromadzeniem na niewielkim obszarze. W czasie badań dokonano rozpoznania całego szeregu mikro i mezoform oraz kilkudziesięciu jaskiń. Taka duża ilość form i ich wielkie zróżnicowanie jest wynikiem specyficznych, ekstremalnych warunków klimatycznych i przyrodniczych, które sprzyjają wyjątkowej intensywności rozpuszczania podłoża skalnego i erozji skał. □

Ireneusz Sobota

Zakład Kriologii i Badań Polarnych

Instytut Geografii UMK, Fredry 6/8, 87-100 Toruń

e-mail: irso@geo.uni.torun.pl

Wybrana literatura:

Mydel R., Groch J. 1999. Ameryka Południowa. Oficyna Wydawnicza, Kraków, s. 373.

Pulina M. 1999. Kras. Formy i procesy. Wyd. UŚ, Katowice, s. 375

IRENEUSZ SOBOTA



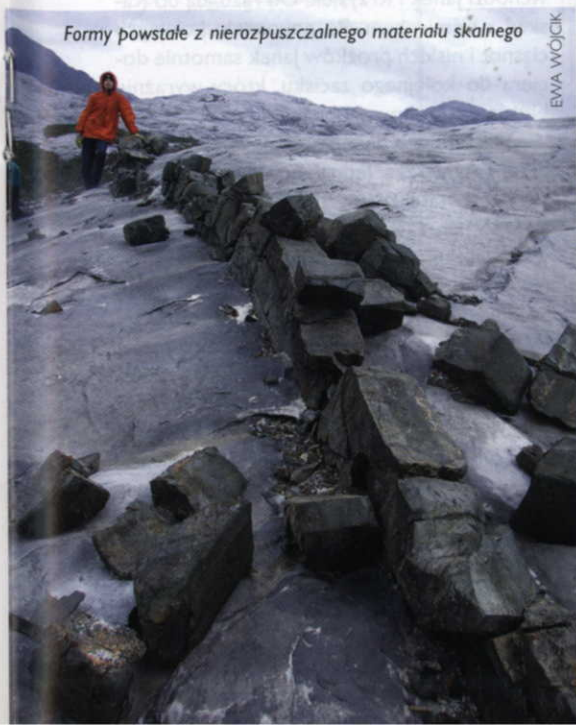
Koryto meandrującego cieku okresowego



Wejście do studni krasowej



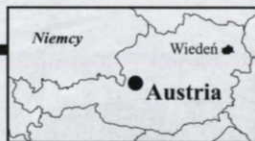
Lapiaz krasowy



Formy powstałe z nierozpuszczalnego materiału skalnego

EWA WOJCIK

EWA WOJCIK

tekst i zdjęcia: **Jakub Nowak**

Feichtnerschacht 2003 Każdemu jego dno

Mimo wojny...

...z Saddamem przybyliśmy do Austrii 23 marca w pokojowych zamiarach. Nic nie wskazywało, żeby miała ona wpłynąć na losy naszej wyprawy. I rzeczywiście nie wpłynęła. Dnia następnego wyjeżdżamy nowymi gondolkami do naszej „kwatery głównej” na 2450 m n.p.m., czyli Alpincenter. Misiek i Melon poręczują studnie wstępne i już rytualnie oczyszczają z wampirów 70-tkę. Reszta zabudowuje otwór i rzuca się poszaleć na „boazerii”. We wtorek czterech harpagonów (Bióły, Cieski, Melon i Michał) wnosi dobytek biwakowy do Sali z Miśkiem. Niestety po drodze jak zwykle muszą udrożnić przekop, co też czynią ku chwale.

Cień wieka

W środę, prawie w samo południe, pozwalamy sobie z Pumą udać się do jaskini. Do Sali z Miśkiem docieramy bez większych problemów, jednak naszym celem jest założenie biwaku w Sali Proroka, na -700 m. Odtąd ciężą nam po dwa wory. Puma poznaje kolejno uroki Owczej Studni i Nagasaki – „wanty lewitanty”. Właśnie zjechałem ostatni prożek przed Austropolem, gdy cztery metry nad moją głową usłyszałem chrzęst wyjeżdżającej wanty i krzyk stojącej na niej Pumi. Ewa już z niej zeskoczyła, kiedy ja wciąż patrzyłem ufnie do góry, głęboko, wewnętrznie przekonany, że nic się nie stanie. Około półtonowa wanta zatrzymała się. Puma zjechała z prożku. Uspokajając siebie i ją, logicznie wytłumaczyłem, że przecież zdążyłbym usknąć na bok... A trzy lata temu schodziłem wtedy solo... ale „eksploracja ma swoje prawa”.

Uznając sprawę za niebytą zjechałem na dno Austropolu. Puma już dojeżdżała do ostatniej przepinki, gdy gdzieś wysoko usłyszeliśmy, że „wieko” znowu ruszyło. Ewa krzyknęła jeszcze bardziej przerażona, ja tylko – żeby się dociągnęła do przepinki. Widząc już oczami wyobraźni wielką wantę rykoszetującą na nas, patrzyłem w górę studni znacznie mniej przekonany o integralności własnego ciała. Dla formalności zrobiłem kilka kroków do tyłu, ale wanta znowu się zatrzymała. Na dnie studni wpadamy sobie w ramiona, jakbyśmy chcieli sprawdzić czy jeszcze żyjemy. Do Sali Proroka docieramy w skupieniu... żeby tylko chłopakom nic się nie stało.

I Biwak...

...zakładamy zgodnie z planem i jest on dosyć wygodny. Około trzeciej szczęśliwie tu docierają Jarek i Misiek. Zmiana w hamakach i z Pumą udajemy się na V Dno. Na przodku

dopada mnie wreszcie amok eksploracyjny. Spity wbijają się same, kaskady są piękne i przyjemne, a wszystko to pod szklanym okiem kamery. Jakież jest nasze zdziwienie, gdy pod koniec szczyty docieramy do syfonu. Syfon Krakowski znajduje się na dnie ładnej salki, ostatnią nadzieją na jego obejście jest korytarzyk wypadający nad salką.

Na następnej zmianie Misiek z Jarkiem mierzą poznany ciąg i sprawdzają ów korytarzyk. Niestety po wspięciu się do niego, eksploracja szybko się kończy. Następne dwie szczyty zajmują nam smutne reporeczowanie, transport lin do Sali Proroka i sprawdzanie nielicznych okien.

W międzyczasie reszta ekipy staje na szczycie Kitzsteinhorn, Maurerkögel i Große Schmiedinger, zwiedza wstępne partie jaskini, no i oczywiście śmiga na deskach. W sobotę, 29 marca wszyscy wychodzimy na powierzchnię.

Następnego dnia dojeżdża do nas druga część ekipy z kierownikiem na czele i czwórka francusko-niemiecka.

II Biwak...

...zaczyna się od transportu lin z -700 na -450 m. Hamaki wracają do Sali z Miśkiem. 30. marca wchodzi Cieski z Melonem, a dzień później Bióły z Michałem. Przy okazji Agnieszka bawi się z grzybkami w łapankę, rozkładając w jaskini szkiełka. W poniedziałek pierwsza ekipa udaje się do Kaskad Jacusia, kontynuować przerwana rok temu eksplorację. W kolejnych kaskadach szybko wyzbywają się lin i wracając od razu mierzą odkryty ciąg.

„La liberte!”

Do jaskini wchodzi także trzech Francuzów i Niemiec. Ich celem ma być poznanie ciągu poniżej dużej studni w Galerii Umarłych Nacieków, w oparciu o niezależny biwak na ich końcu. Z niezrozumiałych względów goście rozbijają się tuż obok naszych chłopaków, którzy dzięki wyjątkowej aktywności akustycznej Francuzów śpią aż godzinę! Niestety prośby i naleganie Biółego i Michała nie pomogły. Prawdopodobnie znajomość języka angielskiego Galów ogranicza się tylko do powierzchni. Uprzejmość wielkich braci sprawia, że drugiej dwójce zostaje przed snem ledwie szklanka wody... – problemy z wodą miały być powodem niezależnych biwaków...

W czasie swojej krótkiej działalności „lestowna” ekipa transportuje część worów z Sali Proroka i (przesadnie – wbrew ustaleniom) kontynuuje reporecz. Z eksploracji udaje im



Kaskady z Uśmiechem ok. -730 m

się zjechać ową studnią w galeriach, za którą obszerną pochylnią mają dotrzeć do obszernej sali. Tam kończą eksplorację.

A tak w ogóle to polska kiełbasa i wódka są niedobre...

Mimo pomocy...

...prawdziwych Europejczyków udaje się kontynuować dalszą działalność. W prima aprilis Bióły i Michał kontynuują eksplorację w Kaskadach z Uśmiechem i wchodzą do ciasnego meandra. Wykonują pomiary. Ze względu na odnowioną kontuzję Melona pierwsza dwójka wychodzi na powierzchnię, podobnie jak druga dzień później razem z zapchanym palnikiem. W międzyczasie Agnieszka, razem z Andrzejem oraz gościem z Klubu Salzburskiego, kontynuuje polowanie na zarodniki i łapankę pyłków.

III Biwak...

...zaczyna się jeszcze w dniu wyjścia poprzedniego. Drugiego kwietnia do jaskini wchodzi Janek i Krzysiek. Od razu idą do Kaskad z Uśmiechem. Po pokonaniu kolejnych ciasnot i niskich prożków Janek samotnie dociera do kolejnego zacisku, który wyraźnie będzie potrzebował obróbki.

Następnego dnia na biwak wychodzi Andrzej z Agnieszką. Jednak utrata rolki okazuje się być ostatecznym znakiem do wycofania się... W ich zastępstwie, w piątek na biwak wchodzi Puma i ja. Sześćset metrów niżej Janek z Krzyskiem sprawdzają okno w Owczej Studni i kontynuują niefortunny „reporecz”. W ramach akcji naukowo-dydaktycznej Agnieszka z Michałem robi nagonkę na grzybki, reporeczują Studnię Umarłych Nacieków i wynoszą część lin z jaskini – powoli powstaje wizja końca eksploracji jaskini. Stąd na powierzchni powstaje (nieudana) akcja poszukiwawcza Zeferethöhle.

Na następnej szczytce Janek i Krzysiek idą sprawdzić Stare Dno (I). Co prawda korytarzyk na dole jest suchy, ale okazuje się, że po

7 metrach na jego końcu znajduje się następny syfon. Problem kolejnego dna zostaje zakończony. Jeszcze na tej samej akcji chłopaki poręczają od nowa ciąg do Nagasaki.

Na naszej zmianie sprawdzamy kilka „odboczków” i z namaszczeniem zrzuca feralną wantę. Ma rozmiary regularnej trumny!

Zdecydowanie puszcza tylko komin nad Nagasaki. Przyjemna wspinaczka doprowadza pod kolejny komin oraz nad kaskady sprowadzające ponownie do Nagasaki – wyraźne symptomy „drugiego etapu eksploracji”. Cieśki i Bioły zmieniają na biwaku Janka i Krzyśka, którzy wychodzą na świat.

Na kolejny retransport lin do jaskini wpada na „wycieczkę” nasz czarny koń – Michał i Richard. W ramach zwiedzania docierają na dno kaskad (-760 m). Michał pozytywnie wyraża się o szansach pokonania końcowego zacisku.

My kontynuujemy wspinaczkę na -550, chłopaki ponownie łączą ten ciąg z Nagasaki,

ale dalej „puszcza” w górę. Nie wierząc, że jaskinia „tak po prostu się kończy”, idziemy z Pumą w kierunku IV Dna, do Kaskad Jacusia, aby wspinać się w kolejnych kominach z ewidentnym przewiewem. Po zużyciu ostatniego spita udajemy się na sam dół (ok. -760 m). Przed ciasnotami porzucamy sprzęt i wbijamy się w szczelinę. Nieświadom „końca jaskini”, nad zaciskiem (raczej Z IV) przed którym zatrzymał się Janek, udaje mi się znaleźć drugi znacznie łatwiejszy. Po jego wstępnym opukaniu udaje mi się zejść jeszcze dwa prożki i na poziomie ok. -780 m zatrzymuję się nad kolejną, tym razem obszerną kaskadą. Uff! puszcza!! no i nie trzeba reperować!!! Znacznie podniesieni na duchu wracamy na biwak.

Ósmego, we wtorek wychodzimy wszyscy z jaskini, chłopaki wynoszą resztki biwaku. Janek i Michał reperują wstępną część jaskini – to już jest koniec...

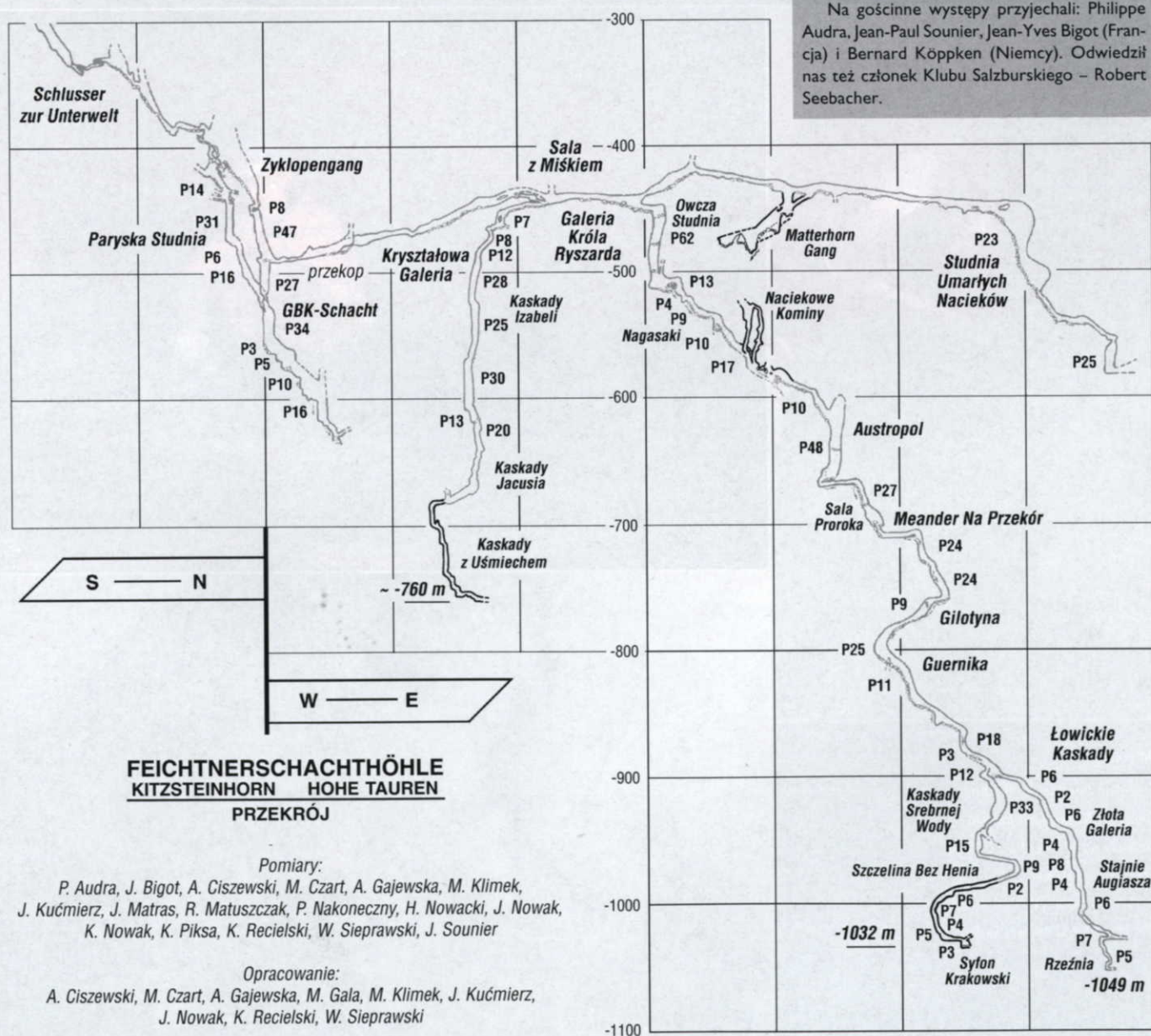
Po niezbędnych „manualnościach” i formalnościach 12., w sobotę wracamy do kraju. □

Podsumowanie

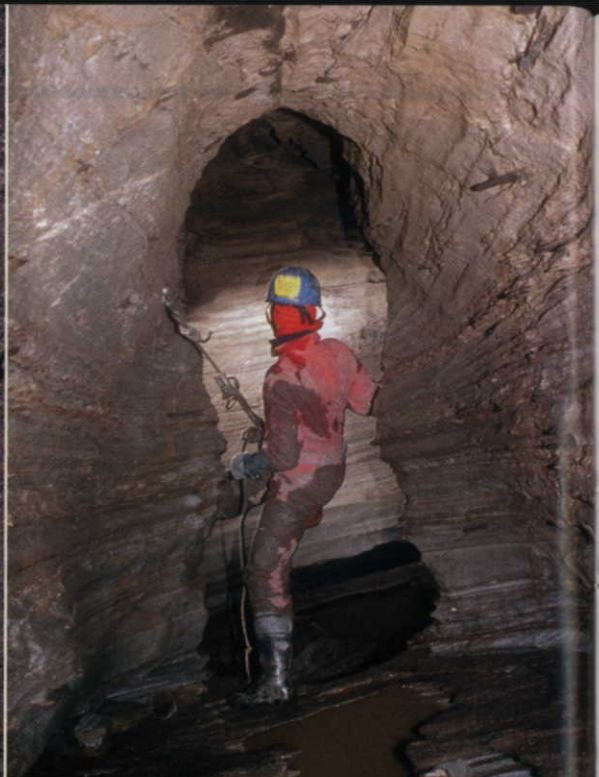
Przez trzy tygodnie odkryto ponad 500 m korytarzy i studni. Praktycznie zakończono działalność w najniższej części jaskini. V Dno – Syfon Krakowski znajduje się na głębokości -1032 m. Zakończono także eksplorację I Dna, na którym także znajduje się syfon. W Nagasaki (-550 m) i Kaskadach Jacusia (-680 m) rozpoczęto wspinaczkę w kominach. Jedynym otwartym problemem prowadzącym w dół jest w tej chwili IV Dno w Kaskadach z Uśmiechem (-780 m). Dotąd Jaskinię Feichtnerschacht poznano na długości 4,3 km.

Wyprawa Krakowskiego Klubu Tatarnictwa Jaskiniowego działała od 23 marca do 12 kwietnia 2003 r. w składzie: Andrzej Ciszewski – kierownik, Michał Ciszewski, Marcin Czart „Misiak”, Czesław Dąbrowski, Agnieszka Gajewska (SW), Michał Klimek, Jan Kućmierz, Jarosław Matras, Robert Matuszczak „Melon” (WKTJ), Paweł Nakoneczny „Bioły”, Jakub Nowak, Krzysztof Nowak, Wojciech Sieprawski „Cieski”, Ewa Wójcik „Puma” i Richard Feichtner (GBK Kaprun).

Na gościnne występy przyjechali: Philippe Audra, Jean-Paul Sounier, Jean-Yves Bigot (Francja) i Bernard Köppken (Niemcy). Odwiedził nas też członek Klubu Salzburskiego – Robert Seebacher.



Fragment przekroju Feichtnerschachthöhle
z wyróżnionymi partiami odkrytymi w 2003 r.



Od góry:

Szczelina bez Henia - 950 m

Żwirek w Kaskadach Jacusia

Kaskady na V dno ok. - 1000 m

Guernika - 850 m

Krakowski Syfon (V Dno) - 1032 m

Nacieki w Kryształowej Galerii



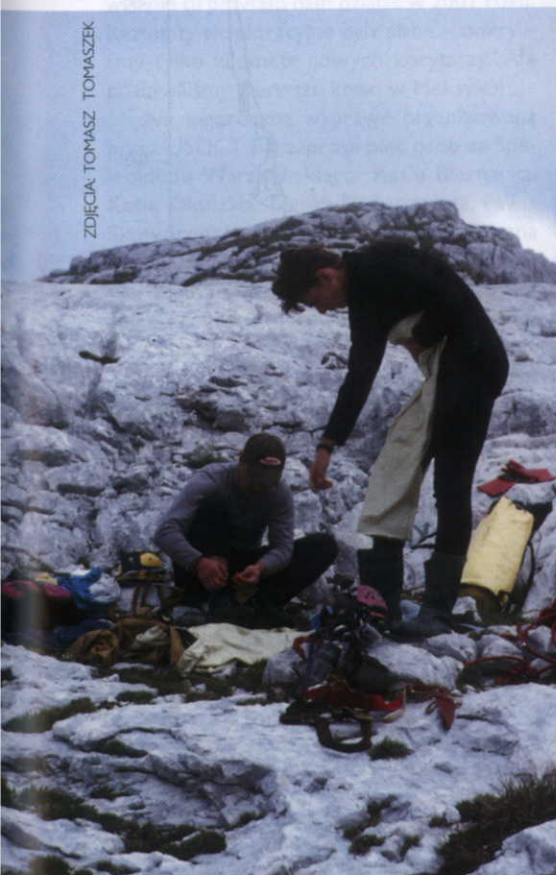
Wyprawy

Tomasz Tomaszek

Kanin 2002

Kolejna wyprawa w masyw Kanin (Alpy Julijskie) została zorganizowana przez Sekcję Taternictwa Jaskiniowego Klubu Wysokogórskiego – Kraków. Wyprawa odbyła się w sierpniu 2002 r., po wcześniejszych konsultacjach i uzgodnieniach terminów ze stroną słoweńską, a ściślej z Centralnym Komitetem ds. Badań Kaninu, reprezentowanym przez Jožę Pirnata. W tym roku wszystkie sprawy organizacyjne zostały związane na ostatni guzik już w lipcu.

Głównym celem wyprawy była dalsza eksploracja rejonu przyznanej nam przez stronę Słoweńską: między szczytami Konic – Mali Graben i ruinami schroniska Planinski Dom. Jest to dość duży rejon z możliwościami eksploracyjnymi; teoretycznie można tam osiągnąć deniwelację rzędu 1900 m. Duże nadzieje pokładaliśmy w jaskiniach już eksplorowanych w latach poprzednich: KR-3, BC-I, a zwłaszcza KM-I. Rzeczywistość okazała się nieco inna, ale o tym za chwilę.



ZDJĘCIA: TOMASZ TOMASZEK

Słowenia przywitała nas deszczową aurą; jak na tutejsze warunki nie jest to typowa pogoda – wszak jest to już słoneczna strona Alp. Jozę zapewniał nas, że potrwa to tylko kilka dni. My mogliśmy działać w tym masynie jedynie dwa tygodnie.

Transporty udało się zrobić bardzo szybko; wtedy o dziwo prawie nie padało. Potem było już gorzej i prawie trzy dni spędziliśmy w bazie.

Po wyklarowaniu się pogody sprawdziliśmy KM-I; poziom lodu w jaskini znacznie się zmniejszył, jednak nasze nadzieje na przejście korka lodowego w dnie nie znalazły odzwierciedlenia w rzeczywistości. Zostawiliśmy rejon KM w spokoju i rozpoczęliśmy sprawdzanie kolejnego obiecującego rejonu. Rejon ten – Krli-sce – leży tuż nad bazą i początkowo nie wydawał nam się atrakcyjny. Dokładna penetracja powierzchniowa zaowocowała tu kilkunastoma otworami jaskiń o głębokości od 20 do 70 m oraz najciekawszym dla nas obiektem – KR-18 (-163 m). Po rozkuciu dwóch punktowych zwężeń (trzy dni pracy z wiertarką, młotkiem i majzlem) jaskinia nieoczekiwanie „puściła” tak, że losowaliśmy którymi studniami mamy zjeżdżać. Z powodu braku czasu zostawiliśmy „na później” kilka głębokich studni. Jaskinia ma szansę na powiększenie, ponieważ rozwija się w kierunku wywierzyska i innej jaskini, która podchodzi pod nasz rejon z jego poziomu (Mała Boka +800 m). Połączenie tych dwóch jaskiń powinno dać deniwelację około 1400 m. Być może jest to poszukiwany od dawna przez Słoweńców górny otwór Małej Boki.

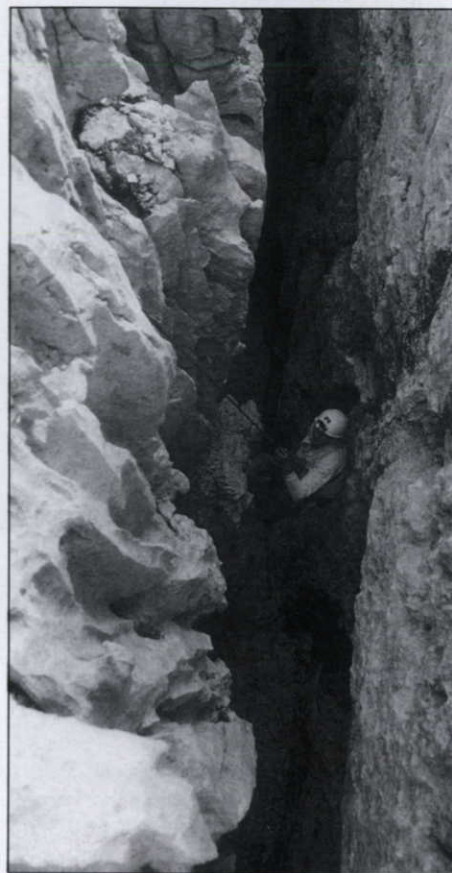
Skróciłoby to zasadniczo dojście do „przodka” Małej Boki dostępnej głównie w zimie, po wyschnięciu lub zlewarowaniu okresowych syfonów. Przy pomocy wiertarki udało się wreszcie, po trzech latach, udrożnić końcowe zwężenie w BC-I i „pogłębić” ją o 160 m. Po odkryciach Darka i Mirka 140-metrowa studnia robi duże wrażenie. Myślę, że BC-I (-261 m) nie „powiedziała jeszcze ostatniego słowa” i po przejściu zawaliska na dnie uda się tam jeszcze coś zdziałać.

Sprawdzany był także rejon szczytu Mali Skednj, w którym skartowano kilka nowych jaskiń o głębokości od 20 do 126 m. Niestety wszystkie one są zatkane korkami lodowymi, bez możliwości dalszego przejścia.

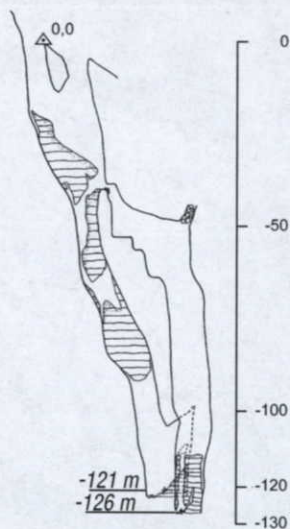
Podsumowując – rejon jest trudny, ale za to ciekawy i słabo wyeksplorowany. Wiemy tylko, że działali tam Francuzi i Słoweńcy, ale bez szczególnych osiągnięć. Nieodzowna jest tam wiertarka i młotek. Jaskinie są ciasne i występują w nich punktowe zwężenia. Znaleźliśmy jeszcze dwa ciekawe otwory z silnym wywiewem powietrza. Zostały one wstępnie rozpoznane i będą stanowić problem eksploatacyjny podczas następnej wyprawy. □

Skład wyprawy

Ryszard Grzywa, Mirosław Pindel, Paweł Ramatowski, Tomasz Tomaszek (kierownik) i Maciej Tomaszek – wszyscy STJ KW Kraków oraz Dariusz Fuja, Zbigniew Tabaczyński i Krzysztof Dudziński – ST Zakopane.



JASKINIA MS-1 PRZEKRÓJ W-E



Stan na: 20. VIII. 2002

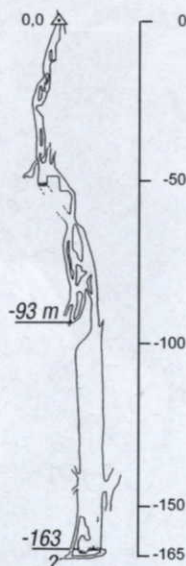
Pomiary:

P. Ramatowski, Z. Tabaczyński

Rysował:

Z. Tabaczyński

JASKINIA KR 18 PRZEKRÓJ W-E



Stan na: 21. VIII. 2002

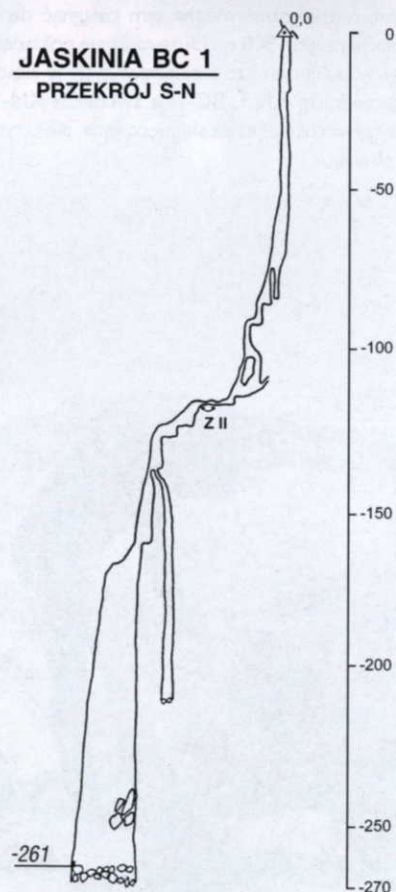
Pomiary:

D. Fuja, Z. Tabaczyński

Rysował:

Z. Tabaczyński

JASKINIA BC 1 PRZEKRÓJ S-N



Stan na: 19. VIII. 2002

Pomiary:

M. Czarnut, Z. Tabaczyński, D. Fuja, T. Tomaszek

Rysował:

T. Tomaszek, Z. Tabaczyński

Marcin Gala

Cueva Cheve

W marcu i kwietniu tego roku piątka grotolazów z Polski brała udział w międzynarodowej wyprawie, której celem była eksploracja Sistema Cheve w południowym Meksyku. Osiągnięto w niej deniwelację 1484 m.

Skąd się tam wzięliśmy? Dwa lata temu wybraliśmy się z Kasią Biernacką na rekonesans jaskiniowy do Meksyku. Szukając nowych rejonów eksploracyjnych, nie mogliśmy sobie odmówić zobaczenia otworów najgłębszej wówczas jaskini Meksyku, Sistema Huautla (czyt. taŭta). Spotkaliśmy tam małą, amerykańską wyprawę zorganizowaną przez fundację US Deep Caving Team. Jej kierownikiem był Bill Stone – legenda eksploracji jaskiń Meksyku. Po krótkim teście linowym na drzewach, gospodarz wyprawy zaprosił nas na wspólną akcję podziemną. Gdy dotarliśmy do dna Sotano del Rio Iglesia, Bill zaproponował nam dołączenie do drugiego etapu wyprawy – eksploracji wywierzyska jaskini Cheve.

W górach Sierra Juarez znajdują się dwie jaskinie przekraczające głębokość 1000 metrów – Sistema Cheve i Cueva Charco. Barwienia wody wykazały, że obie te jaskinie są odwadniane przez to samo wywierzysko. Woda wypływa przez Cueva de la Mano, jaskinię o długości przekraczającej 10 km. To właśnie tu przyszło nam działać w 2001 roku. Rezultaty eksploracyjne były słabe – odkryliśmy tylko kilometr nowych korytarzy. Ale postawiliśmy pierwsze kroki w Meksyku!

Na tegoroczną wyprawę organizowaną przez USDCT Bill zaprosił pięć osób ze Speleoklubu Warszawskiego: Kasię Biernacką, Kasię Okuszkę, Tomka Fiedorowicza, Pawła Skoworodko i mnie. Wyprawa planowana była na trzy etapy. Pierwszy miał eksplorować Cueva Charco. W czasie drugiego grotolazi mieli zaporęczyć Cueva Cheve i zanieść sprzęt nurkowy do syfonów końcowych. Trzeci turnus miał za zadanie wynieść sprzęt nurkowy i odporęczyć jaskinię. My mieliśmy uczestniczyć w drugim etapie.

9 marca dotarliśmy z Kasią Biernacką i Pawłem do obozowiska przy Cueva Charco.

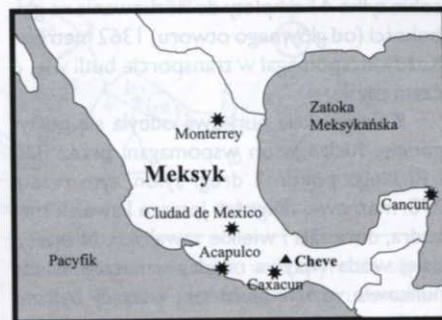
Tam czekała na nas miła wiadomość – pierwszy turnus pogłębił Charco z -1166 do -1278 metrów. Mimo że mieliśmy tylko kilka godzin wolnego czasu, nie mogliśmy się postrzymać od odwiedzenia wstępnych partii tej jaskini. Charco to po hiszpańsku kałuża, w jaskini tej bardzo często trzeba je pokonywać na kłęczkach. Przez cały sześciokilometrowy ciąg nie ma żadnych głębszych studni, za to prawie cały czas trzeba się czołgać. Jestem pełen podziwu dla grotolazów, którzy prowadzili eksplorację w takich warunkach. Niestety, szanse na odnalezienie kontynuacji tej jaskini są znikome, bo na dnie znajduje się błotny syfon, a po drodze nie ma żadnych odgałęzień.

Z Kasią Okuszką i resztą członków wyprawy spotkaliśmy się wieczorem (Tomek dołączył do nas tydzień później). Następnego dnia zaczęliśmy budowę bazy i kurs pokonywania przepinek. Niestety Amerykanie nie są zbyt wprawni w technikach linowych, więc przypadła mi niewdzięczna rola egzaminatora. Przez moment zatęskniłem za naszymi kursantami.

Już wieczorem pierwszego dnia ruszyliśmy z pierwszą akcją poręczującą. Początek jaskini był dobrze obity 10 mm HSA, więc akcja szła bardzo sprawnie. Wydawało mi się, że w tak obszernej i odporęczowanej jaskini dojdzie do dna i z powrotem nie powinno zająć więcej niż 20 godzin.

Dopiero kolejne akcje pokazały, jak bardzo się myliłem. Poniżej 150. metrowej studni Saknussem's Well punktów w zasadzie nie było. Mimo że do biwaku w okolicach dna udało nam się dotrzeć już szóstego dnia wyprawy, to kolejny tydzień musieliśmy spędzić na przeporęczowaniu jaskini. Liny były przez poprzednie wyprawy przywiązane wyłącznie do punktów naturalnych i puszczone przez wszystkie krawędzie bez przepinek. Zdecydowaliśmy się poprawić to oczywiście niebezpieczne, ale też bardzo niewygodne odporęczowanie, bo do dna mieliśmy później nie raz chodzić z ciężkimi transportami. Całe szczęście mieliśmy kilka wiertarek akumulatorowych z zewnętrznymi bateriami żelowymi.

Jaskinia Cheve jest ogromna. Do głębokości -800 ma charakter pionowy, potem zaczynają się ogromne, poziome galerie usłane dużymi głazami. Co jakiś czas droga do dna wiedzie aktywnymi ciągami, przez które płynie duża rzeka. Trzeba wtedy walczyć po pas w wodzie, a czasami pływać. Całe szczęście



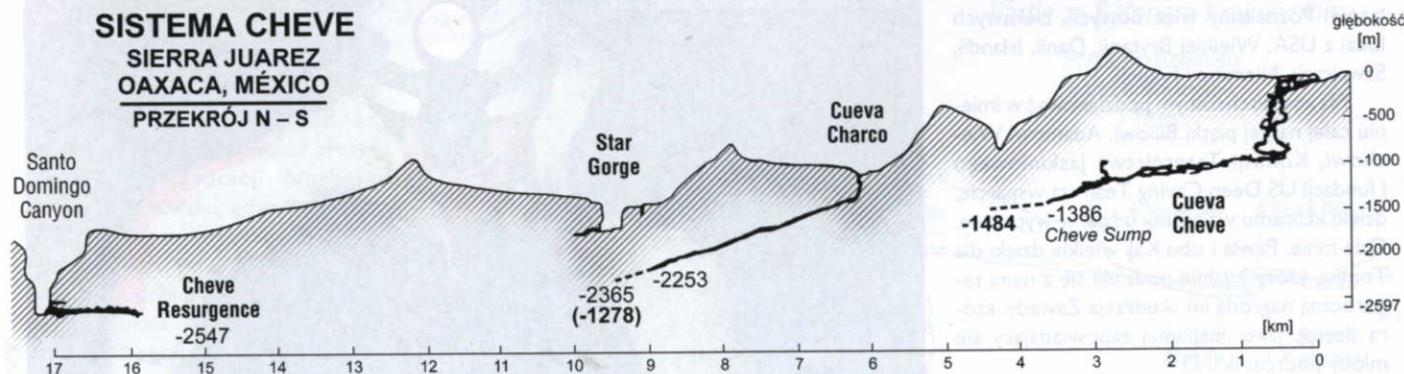
temperatura jest wyższa niż w naszych jaskiniach. W wyższych partiach jest to około 10 stopni, niżej 16.

Dzięki względnie wysokiej temperaturze, pod ziemią spędzaliśmy na biwakach po 8-10 dni. Nie spaliśmy w systemie zmianowym, na biwaku było tyle śpiworów, ilu grotolazów. Każdy z nas schodząc pod ziemię, ze względów higienicznych musiał mieć osobisty wkład do śpiwora uszyty z cienkiego polara lub jedwabiu.

Po dwóch tygodniach udało nam się zaporęczyć jaskinię, założyć 2 biwaki i przetransportować sprzęt nurkowy. Ekipa polska zabrała się za wspinanie, natomiast brytyjscy nurkowie – Rick Stanton i Jason Mallison – zanurzyli się w syfonie końcowym. Już podczas pierwszego nurkowania, po pokonaniu syfonu 150. metrowej długości odkryli, jak się później okazało, 800 metrów suchego korytarza. Zatrzymał ich kolejny syfon.

Rick i Jason podczas nurkowania używali rebreatherów – to tak zwane zamknięte układy oddechowe, umożliwiające wielogodzinne przebywanie pod wodą. Mieszanka oddechowca przechodzi przez pochłaniacz dwutlenku węgla. Niewielki ubytek tlenu jest uzupełniany i nurek ponownie wdycha to, co przed chwilą wypuścił z płuc. Bill, kierownik wyprawy, znany jest na świecie jako projektant najbardziej zaawansowanych rebreatherów firmy CisLunar (20 000\$ sztuka). Oczywiście były one do dyspozycji, jednak brytyjscy nurkowie używali swoich własnych urządzeń zrobionych między innymi z dętek od Landrovera.

Zadecydowano, że pomocą w transporcie sprzętu między syfonami i mierzeniem odkrytych korytarzy zajmie się kolejna dwójka nurków, Bill Stone i Richard Hudson (też z Wielkiej Brytanii). Mieli oni pokonać pierwszy syfon już na normalnych, otwartych układach oddechowych. Transporty zaczęły się więc na nowo. Wyobraźcie



sobie tylko 4 komplety do nurkowania na głębokości (od głównego otworu) 1362 metrów! Każdy kto pomagał w transporcie butli wie, o czym myślę.

Kolejna akcja nurkowa odbyła się po tygodniu. Rick i Jason wspomagani przez Billa i Richiego pokonali drugi syfon, tym razem 270. metrowej długości. Jeszcze kawałek meandra, duża sala i wielkie zawalisko. Niestety, dalej woda wpływa między kamienie. Kiedy nurkowie wrócili na biwak, wszyscy byli zawiadzeni. Każde z nas wyobrażało sobie korytarze biegnące w kierunku Cueva de la Mano. Połączenie tych dwóch jaskiń dałoby system o deniwelacji 2547 metrów.

W tym czasie Paweł, Tomek i ja kontynuowaliśmy sprawdzanie przodków wspinaczkowych. Zgodnie z oczekiwaniami kierownika skoncentrowaliśmy się na okolicach syfonu. Wspinając się z użyciem wiertarki w młodym meandrze nazwanym Wet Dreams, odkryliśmy około 1,5 km nowych ciągów. Wszystkie rozwijały się na tym samym pęknięciu, w dobrym kierunku. W jednym z korytarzy osiągnęliśmy nawet punkt leżący w rzucie poziomym za pierwszym syfonem. Jednak obejścia nie udało się odnaleźć.

Obie nasze wyprawowe Kasie, mimo że nie brały udziału we wspinaniu, były jednymi z najbardziej aktywnych członków całego zespołu. Uczestnicząc w transporcie sprzętu i poręczowaniu zdobyły masę nowych doświadczeń, ale i wzbudzały szczery podziw, a nawet zazdrość u pozostałych grotołazów.

Na początku wyprawy zdarzył się wypadek. Na głębokości ok. -200 poważnie zwichnął kolano jeden z naszych amerykańskich kolegów. Ponieważ nastawienie kolana pod ziemią nie jest możliwe, musieliśmy rozpocząć regularny transport. Co gorsza o ratownictwie linowym pojęcie mieliśmy tylko my z Pawłem oraz trójka Anglików (Tomek jeszcze do nas nie dojechał, dziewczyny były pod ziemią). Do tego do dyspozycji mieliśmy wyłącznie nosze typu SKED, które praktycznie są bezużyteczne do transportu pionowego. Jednak mimo to ofiara po ośmiu godzinach była na powierzchni.

W sumie każde z nas spędziło pod ziemią ponad trzy tygodnie. Nie udało się odnaleźć korytarzy, którymi można by było w przyszłości dotrzeć do niżej położonych jaskiń. Systema Cheve zostało pogłębiona z 1386 do 1484 metrów, co daje jej ponownie pozycję najgłębszej w obu Amerykach i dziewiątej na świecie. Przez wszystkie etapy trzymiesięcznej wyprawy przewinęło się około 60 grotołazów. Poznaliśmy więc nowych, ciekawych ludzi z USA, Wielkiej Brytanii, Danii, Irlandii, Szwajcarii, Niemiec i Francji.

Na koniec chciałbym podziękować w imieniu całej naszej piątki Billowi, Adamowi Więchowi, Komisji Tatarnictwa Jaskiniowego i fundacji US Deep Caving Team za wsparcie, dzięki któremu wzięliśmy udział w wyprawie. Ode mnie, Pawła i obu Kaś wielkie dzięki dla Tomka, który lojalnie podzielił się z nami tegoroczną nagrodą im. Andrzeja Zawady, którą dostał, jako „najlepiej zapowiadający się młody podróżnik”. □



Zakupy jedzenia w wiosce nieopodal Cueva Charco

KASIA BIERNACKA



Oglądamy przekrój Cueva Charco – sześciokilometrowy ciąg wąskiego korytarza doprowadzający na głębokość 1278 m

MARCIN GALA



W otworze Cueva Charco

KASIA BIERNACKA



Cueva Charco czyli Jaskinia Kałużowa. Kasia Biernacka pokonuje jedną z nich

MARCIN GALA

Andrzej Wojtoń

Nowości z Jaskini pod Wantą

Na długi weekend majowy (1-4.05.2003 r.) wybraliśmy się do **Jaskini pod Wantą**. Przyciągnęły nas tam znaki zapytania wyrysowane na jej planie (dokładnie cztery, umieszczone na końcu niezbadanych kominów). Wyposażeni w sprzęt do haczenia, po konsultacji z W.W. Wiśniewskim, czy aby ktoś ich już wcześniej nie wyeksplorował, dotarliśmy do jaskini. Jak wiedzieliśmy z lektury „Eksplorantika 1/91” już kiedyś ekipa z Kielc trochę tu działała, odkrywając Partię Nad Dzwonem, w sumie 64 metry nowego (nie wiadomo dlaczego nie wspomniano o tym w inwentarzu, ani nie dorysowano do planu?).

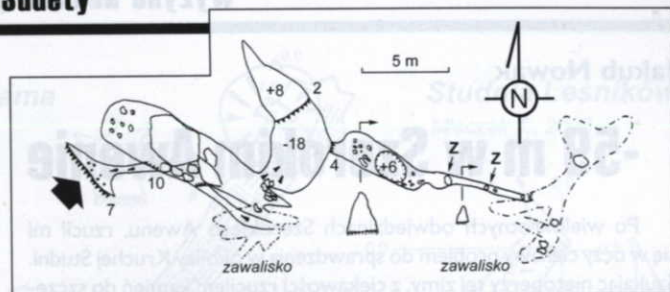
Po zejściu do Dzwonu okazało się, że nasz upatrzone komin został już przebyty (nawet wisiała tam lina - zob. notatka poniżej), ale kończył się ślepo, lekko przy tym kładąc się. Celem zastępczym były dwa równoległe kominy zaczynające się w salce niżej. Tu do ataku - w NE rogu salki - ruszył Michał Maj. Najpierw pół godziny dobierał sprzęt. Następnie wbił dwa haki i jednego „skajhuka”, chwycił się piargu na półce,

głośno sapnął i po pięciu minutach stanął przed zagruzowanym oknem. To był szybki sukces. Wzieliśmy się za odgruzowanie. Tu znów wykazał się Michał. Gdy nie mogliśmy sforsować zacisku postanowił jeszcze trochę go odgruzować, wyciągając zaklinowane kamienie z nad głowy. Nagle... „o k...! Trzymam to całe zawalisko na ramionach, ratujcie liny, nie ratujcie mnie!!!”. Za chwilę słychać było wielki rumor - to zawalisko „zostało rozebrane”. Teraz droga stała otworem.

Po drugiej stronie mieliśmy już obszerny, wysoki na kilka metrów korytarz, który po około 10 m kończył się znowu zawaliskiem. W rogu salki udało się je odgruzować, a dalsza kontynuacja to 18 m głębokości studnia. Kamień wiszący nad nią trzyma się bardzo magicznie i lepiej się o niego nie opierać. Z dna studni przez prozek przechodzimy do kolejnego węższego korytarzyka, a tu przez dwa ciasne zaciski dostajemy się

do drugiego zawaliska, w którym da się już stanąć. Zaciski też zostały odgruzowane i trzeba było się tu „trochę nawyginać”. W końcowym zawalisku zamierzamy jeszcze popracować - może coś puści...

Ogólnie zostało odkrytych 87 m, a nowe partie mają 34 metry deniwelacji i - jak wynika z zestawienia ich z przekrojem w inwentarzu - schodzą poniżej starego dna na 7 metrów. Na progu wisi stała lina, a do zejścia na dno potrzebny jest 30 m odcinek liny. Cała jaskinia ma teraz około 490 metrów długości i - jeśli wiarygodny jest wspomniany przekrój - 172 m deniwelacji (-158 m, +14 m). Eksplorowali: M. Bugała, S. Lewandowski, M. Maj i A. Wojtoń, wspomagani przez kursantki M. Daszkiewicz, K. Szaflarską i K. Wróblewską, wszyscy z WKGij. □



Wspinaczka w kominach Jaskini pod Wantą (Litworowego Dzwonu)

Wspomniany w tekście Andrzeja Wojtona „komin z liną” został przebyty 2 sierpnia 2002 r. przez zespół Paweł Ramatowski z STJ KW Kraków, Zbigniew Tabaczyński i Filip Filar ze Speleklubu Tatrzańskiego. Problem ten wcześniej (ok. 1998 r.) zaatakowali Tomasz Tomaszek i Dominika Rupp z STJ KW Kraków. Wspięli się wówczas techniką hakową, na lewo od charakterystycznego cieku, na wysokość ok. 15 m. Wykorzystaliśmy pozostawioną przez nich linę i wspięliśmy się

hakowo (A1) ok. 5 m, a następnie klasycznie (IV, 5 m) na wysokość ok. 25 m nad miejsce startu. Odchodzi tam w bok niewielki korytarzyk (dł. ok. 3-4 m i szer. 1-1,5 m) o dnie pokrytym sporymi wantami. Kończy go zawalisko z dużych want, raczej niemożliwe do przebycia.

W górę ponad korytarzykiem komin przechodzi w szczelinę szer. ok. 0,5 m, widoczną na długości kilku metrów (z jednej strony otwiera się ona w ścianie sali). Wyżej

szczelina ta (widać jeszcze ok. 5 m) nieco się kładzie, ale problem ten nie został rozwiązany, gdyż wejście do szczeliny wydaje się bardzo trudne technicznie ze względu na jej szerokość.

Nie jest wykluczone, że komin ten był zdobyty już wcześniej, ale ani w literaturze, ani w jaskini nie znaleźliśmy żadnych śladów potwierdzających to przypuszczenie.

Paweł Ramatowski

Włodzimierz Szymanowski, Norbert Ziobor Syfon Mysi

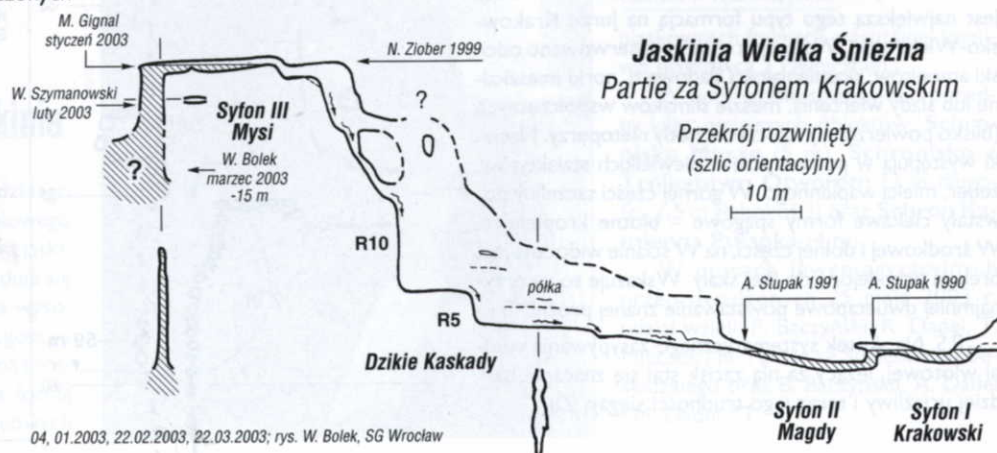
W dniach 16-22 marca 2003 r. nurkowie z Sekcji Grotolazów Wrocław podjęli kolejne próby przejścia Syfonu Mysiego w Jaskini Wielkiej Śnieżnej (w JASKINIACH I (30)2003 zamieszczona została relacja Wiktora Bolka z prób przebycia syfonu przeprowadzonych w styczniu i lutym 2003 r.).

Jako pierwsi pod otwór jaskini przybyli Włodzimierz Szymanowski i Norbert Ziobor. Okazało się, że konieczne jest ponowne odkopanie otworu do jaskini. W czwartek 20 marca Norbert i Włodek weszli do jaskini, lecz ten drugi musiał zrezygnować z eksploracji. Norbert zszedł do II biwaku, gdzie w piątek około 18-tej dotarł Wiktor Bolek i Michał Gignal. Po północy z piątku na sobotę dołączyła jeszcze trójka, tj. Piotr Jarosz, Krzysiek Jabłoński i Wojtek Skoczylas.

Wiktor Bolek zanurkował w Syfonie Mysim do głębokości -15 m. Syfon dalej rozszerza się, przybierając kształt dzwonu i pomimo światła sięgających na kolejne 10 m, nie widać dna. Można założyć, że syfon ma co najmniej 25 m głębokości, a można się spodziewać nawet 40 m. Biorąc pod uwagę, że jest to trzeci z kolei syfon, jak również ciasności między nimi i że leży on na głębokości ok. -500 m, jest to

w tej chwili na pewno najbardziej niedostępne miejsce w polskich jaskiniach. Akcja nurkowa będzie tutaj należała do najtrudniejszych.

Na tej akcji zakończono działalność nurkową w Jaskini Wielkiej Śnieżnej w sezonie zimowym 2002/2003. W następnych miesiącach nurkowie z SG Wrocław zamierzają szukać obejścia tego miejsca przez Szczelinę Trolia, leżącą w Galerii Krokodyla. □



04.01.2003, 22.02.2003, 22.03.2003; rys. W. Bolek, SG Wrocław

Jakub Nowak

-59 m w Szerokim Awenie

Po wielokrotnych odwiedzinach Szerokiego Awenu, rzucił mi się w oczy ciekawy problem do sprawdzenia w okolicy Kruchej Studni. Szukając nietoperzy tej zimy, z ciekawości rzuciłem kamień do szczeliny za dużym filarem ograniczającym studnię. Dostępnego narzędzia eksploracyjnego – zdecydowałem, że postanowiłem tu wrócić po zimie, gdy nietoperze już się „wyspią”.

Podczas trzeciej z kolei wizyty, 15 czerwca 2003 r. razem z Joanną Ślusarczyk udaje nam się pokonać zacisk biorący początek z dna Kruchej Studni. Schodząc coraz ciśniejszą szczeliną docieramy na głębokość ok. -56 m. Do jaskini wracamy 19 czerwca w zespole J. Nowak, J. Ślusarczyk i Marcin Kubarek. Wykonując pomiary schodzimy na dno. Tutaj podejmuję próbę pokonania końcowego zacisku, jednak bez powodzenia. Dno sięga 59 metrów poniżej otworu, chociaż kamień leci jeszcze ok. 6 metrów...

Wracając postanawiam sprawdzić jeszcze komin położony nad zaciskiem. Okazuje się, że jest on niemniej godny uwagi i razem z Marcinem wspinamy się nim kartując.

Opis nowych partii

Z dna Kruchej Studni, na S prowadzi szczelina z trudnym zaciskiem (Z II). Stąd dosyć szeroka (ok. 60 cm) szczelina sprowadza na dół (III). Po pięciu metrach szczelina zwęża się do ok. 40 cm (pojawiają się wygodne stopnie). Następnie zapieraczką pionowo w dół do odpekniętej płyty (krucho!). Dalej trawersujemy nieco na S i pionowo w dół, wzdłuż załamania szczeliny, która w tym miejscu jest najszerza. Po dotarciu do spągu możemy się jeszcze obniżyć 4 metry (Z III), po których dalsze przemieszczanie staje się niemożliwe (-59 m). Niedostępna szczelina kontynuuje się w dół jeszcze ok. 6 m.

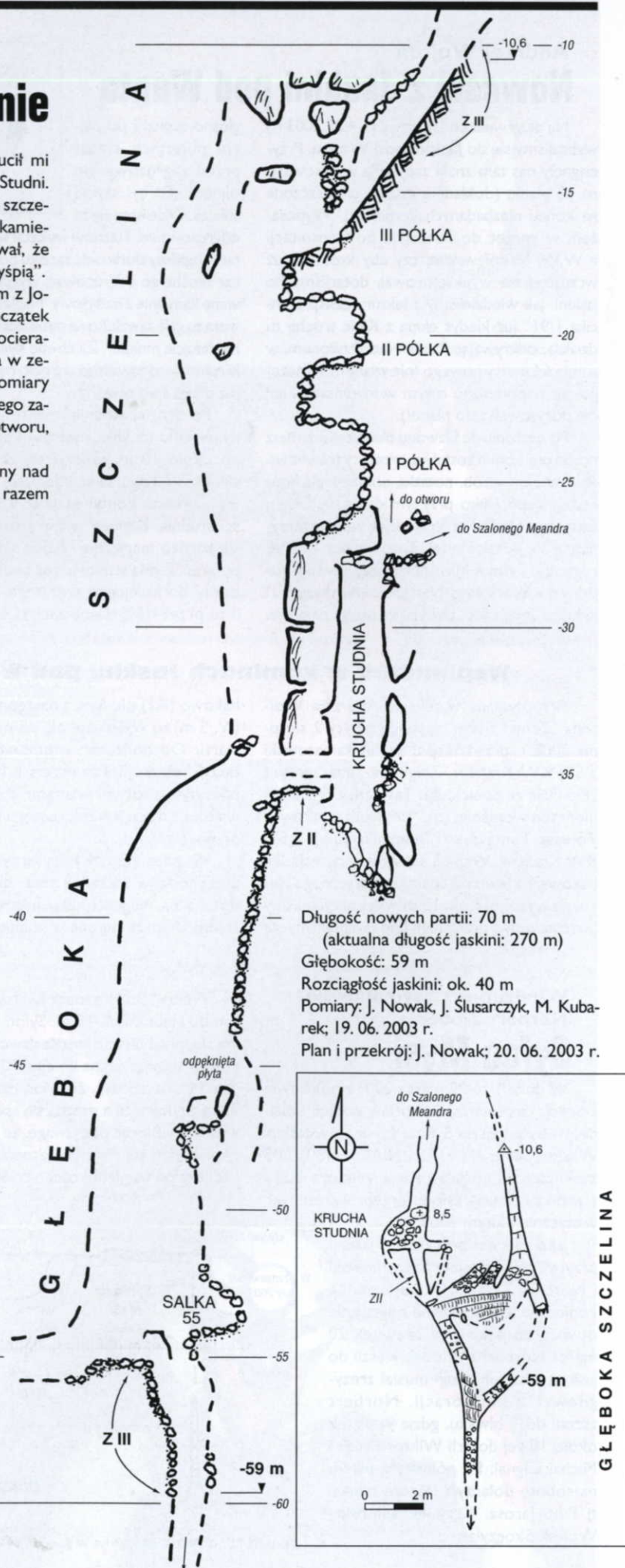
Z dna szczeliny możemy strawersować na N, lekko do góry, po wystającej ze ściany płycie do Salki 55. Jest to półka w rozszerzeniu szczeliny – jedyne miejsce na tej głębokości, gdzie można się obrócić i usiąść, będąc jednocześnie osłoniętym od spadających kamieni.

Wracamy przed zacisk. Stąd zapieraczką wspinamy się na styku szczelin kominem (III), który po pierwszych metrach staje się obszerny. Po 7 metrach docieramy do I Półki, po dalszych 6 metrach do Drugiej, a po następnych 4 – do III Półki. Stąd po dużych wantach docieramy na następną półkę na poziomie -14 m, lub przelazem na N, za którym znajduje się salka i ciężna (Z III), wznosząca się szczelina, dostępna do poziomu ok. -10 m. Tutaj wyczuwa się już bezpośrednią bliskość powierzchni.

Poruszając się w szczelinie, należy zachować szczególną ostrożność, ze względu na ryzyko oberwania się zaklinowanych kamieni i głazów.

Cała Głęboka Szczelina z 50 metrami deniwelacji jest największą tego typu formacją na Jurze Krakowsko-Wieluńskiej. W nowym ciągu zaobserwowano odciski amonitów, skamieniałości śladowe tj. norki mieszkające lub ślady wiercenia, muszle ślimaków współczesnych (blisko powierzchni), kości i odchody nietoperzy. Nacieki występują w postaci polew, niewielkich stalaktytów, żeber, mleka wapiennego. W górnej części szczeliny powstały ciekawe formy spągowe – błotne kropielnice. W środkowej i dolnej części, na W ścianie widoczna jest brekcja przyklejona do litej skały. Wskazuje to na przynajmniej dwuetapowe powstawanie znanej próżni. □

P.S. Na skutek systematycznego zasypywania studni wlotowej, leżący za nią zacisk stał się znacznie bardziej uciążliwy i teraz jego trudności sięgają ZIII.



Tomasz Mleczek Nowe jaskinie w Bieszczadach

Do niedawna jedynymi znanymi jaskiniami (nie licząc kilku parometrowej długości schronisk podskalnych) w polskich Bieszczadach była Jaskinia Dolna w Nasicznem (60 m długości; 17 m głębokości) i nieco mniejsza Jaskinia Górna w Nasicznem (28 m). Dopiero wiosną 2003 r. grotolazi ze Speleoklubu Beskidzkiego z Dębicy zinwentaryzowali w tym rejonie kolejne jaskinie.

Pierwsza z tych jaskiń – **Dydiowska Jama** – znajduje się tuż poniżej szczytu Kiczery Dydiowskiej (799 m n.p.m.). Ma długość 26 m i sporą jak na warunki beskidzkie głębokość: 15 m. Wąski otwór jaskini znajduje się na dnie leja. Dalej prowadzi stromy, obszerny korytarz o długości 11 m, na którego końcu, wśród zaklinowanych głazów znajduje się zaciskowa studzienka. Przez nią można przedostać się do niżej położonego piętra jaskini, którą tworzy wąska, lecz wysoka szczelina.

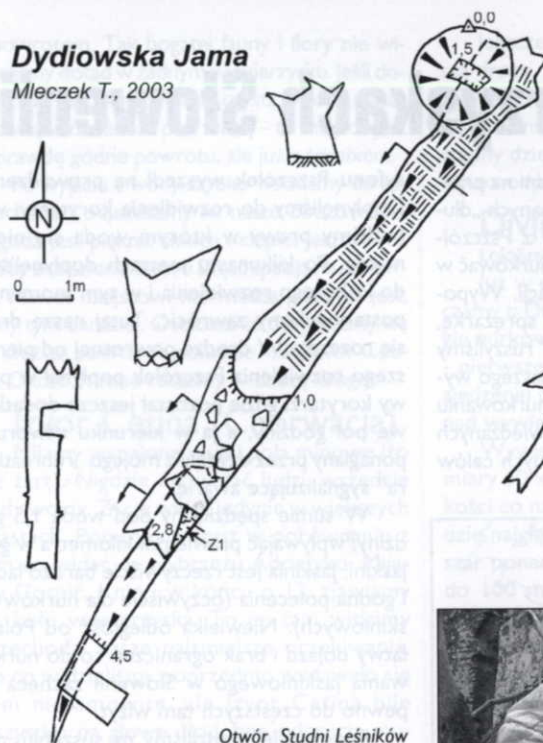


Zabezpieczony wykrótem otwór Dydiowskiej Jamy

Dydiowska Jama jest formą rozpadlinową powstałą w gruboławicowych piaskowcach najmłodszej części warstw krośnieńskich jaka zachowała się w Bieszczadach. W jaskini stwierdzono obecność hibernujących nietoperzy – po jednym osobniku z gatunków nocek duży i nocek rudy. Obiekt odkrył na początku lat 90. Mariusz Nędzyński – podlesznicy z Mucznego, którego intrygował obłok pary unoszący się zimą nad otworem. Pozostałością po od-

Dydiowska Jama

Mleczek T., 2003



Otwór Studni Leśników

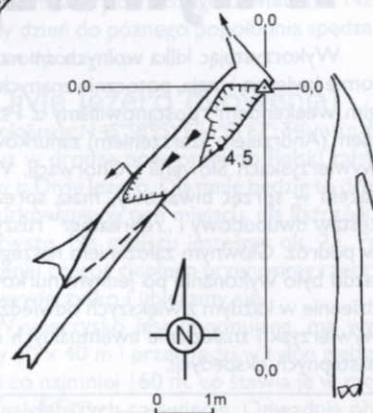
krywcy są charakterystyczne sztuczne ułatwienia w postaci stalowych klamer powbijanych dość licznie w szczeliny w głównym korytarzu jaskini. Ciekawostką jest również fakt, że koło Dydiowskiej Jamy znajdują się okopy z I wojny światowej i z tego powodu w okolicy otworu, a nawet w przyotworowych partiach jaskini, można się natknąć na kości oraz resztki mundurów żołnierzy!

Obok tej jaskini splanowano również niewielki **Schron Koło Dydiowskiej Jamy** (2 m). Oba obiekty zinwentaryzowali 28 marca 2003 r. E. Marszałek, T. Mleczek oraz R. Solak.

Druga grupa jaskiń znajduje się nad Beżkami, na południowo-wschodnim ramieniu Magury Stuposiańskiej (1016 m n.p.m.). Na możliwości występowania w tym rejonie jaskiń zwrócił uwagę dr Grzegorz Haczewski. Na skalistym grzbiecie, zbudowanym z piaskowców otryckich znaleziono trzy obiekty o genezie rozłamowej. Największym z nich jest **Studnia Leśników**, którą tworzy kilkumetrowej długości, piętrowa szczelina ze studnią wejściową o głębokości 4,5 m. Łącznie Studnia

Studnia Leśników

Mleczek T., 2003



Leśników ma 13 m długości i 6,5 m (+1,5 m; -5 m) deniwelacji.

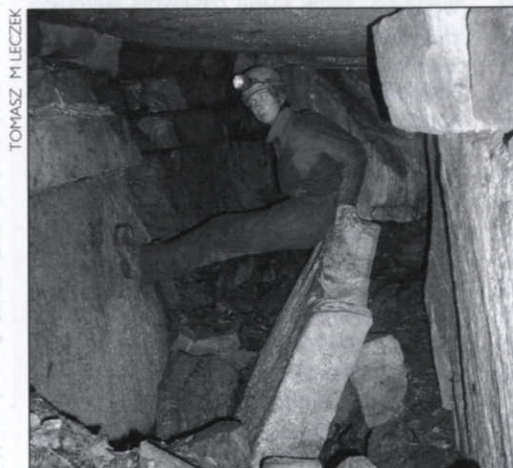
W tym rejonie splanowano ponadto **Żabi Schron** (5 m) oraz **Studnię nad Dziedzińcem** (7 m długości, 5 m głębokości). Obiekty zinwentaryzowali 24 kwietnia 2003 r. T. Mleczek, B. Szatkowski i R. Solak.

Łącznie na terenie polskich Bieszczadów znanych jest więc obecnie 13 jaskiń i schronisk podskalnych. □

Tomasz Mleczek

Tęczowa Jama – nowa gorczańska jaskinia

Grotolazi ze Speleoklubu Beskidzkiego odkryli na zachodnim zboczu południowego ramienia Kiczory (1282 m n.p.m.) nową jaskinię – **Tęczową Jamę**. Jej otwór znajduje się wśród skałek zwanych Turniskami, na wysokości ok. 1180 m. Jaskinia ma 25 m długości, a tworzy ją jedna spora komora z kilkoma krótkimi korytarzami. Tęczowa Jama jest formą osuwiskową, a występuje w gruboławicowych



Komora w Tęczowej Jamie

piaskowcach formacji magurskiej (ogniwo piaskowca z Piwnicznej).

W tym rejonie splanowano ponadto kilka mniejszych obiektów: **Schronisko Musze** (5 m), **Schronisko z Trójkątnym Otworem** (3 m długości, 1,5 m głębokości) oraz **Schron Kamienna Pułapka** (4 m).

W pracach inwentaryzacyjnych przeprowadzonych 25 maja 2003 r. udział wzięli: P. Baczyński, R. Dadel, T. Mleczek i R. Tęczyński ze Speleoklubu Beskidzkiego oraz B. Baczyńska, A. Dadel i M. Dadel. □

Wiktor Bolek

W wywierzyskach Słowenii i Chorwacji

Wykorzystując kilka wolnych dni na przełomie kwietnia i maja, potocznie znanych „długim weekendem” postanowiliśmy z Pszczółkiem (Andrzejem Szerszeniem) zanurkować w wywierzyskach Słowenii i Chorwacji. Wypożyczyliśmy sprzęt biwakowy, małą sprężarkę, zestaw dwubutlowy i „rebreather” ruszyliśmy w podróż. Głównym założeniem naszego wyjazdu było wykonanie po jednym nurkowaniu dziennie w każdym z większych odwiedzanych wywierzysk i znalezienie ewentualnych celów następnych ekspedycji.



Orientacyjne rozmieszczenie wywierzysk

Jama Suhadolca (Słowenia)

Lokalizacja: N 45°45'89"; E 14°21'16"; 560 m n.p.m.

Pierwsze wywierzysko jakie wzięliśmy „na tapetę” to Jama Suhadolca, do której przyjechaliśmy prosto z Triestu. Leży ona na skraju Cerneckiego polja – jednego z największych na Bałkanach. Ponieważ nie znaliśmy dokładnej lokalizacji, zaczęliśmy od kupienia mapy. Okazało się, że w Słowenii są bardzo dobre mapy topograficzne obejmujące cały obszar kraju. Z mapą, po kilku godzinach poszukiwania, w nocy, na brzegu jeziora znaleźliśmy jaskinię, z której wypływała woda. Zabiwakowaliśmy w odległości 75 m, przy drodze biegnącej wzdłuż jeziora, tak by można było wcześniej rano zacząć akcję nurkową.

Jaskinia jest sporych rozmiarów wywierzyskiem, największym w tym rejonie, o długości 800 m i głębokości 22 m, nie do końca wyeksplorowanym. Na tą długość składają się cztery syfony o zróżnicowanej długości i głębokości. Pierwsze dwa są stosunkowo płytkie i krótkie, podczas gdy ostatnie już znacznie głębsze i dłuższe. Według opisów jest ona najładniejszym wywierzyskiem Słowenii. O takiej opinii zdecydowały prawdopodobnie znaczne rozmiary, czysta woda i bogata rzeźba zalanych korytarzy.

Zanurkowaliśmy razem. Początkowo płynęliśmy pierwszy, później w połowie trzeciego

syfonu Pszczółek wyszedł na prowadzenie. Dopłynęliśmy do rozwidlenia korytarza, wybraliśmy prawy w którym woda się nieco mąciła. Po kilkunastu metrach dopłynęliśmy do kolejnego rozwidlenia i w tym momencie postanowiliśmy zawrócić. Tutaj nasze drogi się rozeszły. W drodze powrotnej od pierwszego rozwidlenia Pszczółek popłynął w prawy korytarz, gdzie pozostał jeszcze dodatkowo pół godziny, a ja w kierunku otworu – ponaglany przez dźwięki z mojego „rebreathera” sygnalizujące awarię.

W sumie spędziliśmy pod wodą 1,5 godziny, wpływając prawie pół kilometra w głąb jaskini. Jaskinia jest rzeczywiście bardzo ładna i godna polecenia (oczywiście dla nurków jaskiniowych). Niewielka odległość od Polski, łatwy dojazd i brak ograniczeń co do nurkowania jaskiniowego w Słowenii zachęca na pewno do częstszych tam wizyt.

Popołudnie spędziliśmy na suszeniu, porządkowaniu sprzętu i nabijaniu butli, przygotowując się do następnego nurkowania w oddalonej o ok. 80 km Jamie Bilba. W drodze na miejsce staraliśmy się objechać wszystkie wywierzyska leżące na obrzeżach Cerneckiego Polja. Z ciekawszych rzeczy które udało się nam zlokalizować to Jama Steberk i Vesełova Jama.

Pierwsza z nich to bardzo ładne, położone w lesie wywierzysko o całkowitej długości 90 m. Jednak w początkowych partiach jest ona dość ciasna i wymaga nurkowania z butlami 4-litrowymi, których ze sobą nie mieliśmy. Po początkowych ciasnościach rozszerza się do wymiarów 5x7 m. Podobno jest to „najlepsza” słoweńska jaskinia pod względem fotograficznym.

Druga to zupełna gratka. Znaleźliśmy ją tylko dlatego, że na mapie był zaznaczony młyn wodny. Po podejściu na miejsce i rozmowie z młodymi gospodarzami tego miejsca, okazało się, że w roku 1966 nurkował tam słynny „mistrz” i człowiek-legenda Jochen Hasenmayer. Rozwieszony na ścianie przekrój wywierzyska, malowany ręką samego mistrza, a także jego zdjęcia, dopełnił magii miejsca. Za niepozorną rurą o średnicy około 0,5 m całkowicie wypełnioną wodą zasilającą leżący poniżej młyn, znajdowała się jaskinia o znacznych rozmiarach, wodospadach i wielu syfonach. Właśnie ze względu na ciasne syfony jaskinia ma na swoim koncie jedną ofiarę śmiertelną. Na przełomie 2002/2003 gościła tam włoska wyprawa, jednak bliższych szczegółów na razie brak.

Na pewno obie jaskinie są godne uwagi i warte zorganizowania specjalnej wyprawy. Tym bardziej, że gospodarze tego ostatniego miejsca są przyjaźnie nastawieni do nurków jaskiniowych.

Wieczorem ruszyliśmy w dalszą drogę na południe, kierując się mapą i GPS-em. Niestety nasze zrozumienie języka słoweńskiego okazało się niewystarczające i tam gdzie szukaliśmy Jamy Bilba było wywierzysko, ale

niewielkie, spod kilku kamieni w lesie. Również współrzędne geograficzne podane w opisie były złe i niczego w tym miejscu nie było. Dopiero szczegółowe przestudiowanie mapy doprowadziło do odnalezienia naszego celu, leżącego w zupełnie innym niż się spodziewaliśmy miejscu – 25 km dalej. Ostatecznie o godzinie 22.30 byliśmy przy wywierzysku.

Jama Bilba (Słowenia)

Lokalizacja: N 45°30'75"; E 14°57'72"; 230 m n.p.m.

Warunki przy dziurze bardzo dobre. Od mostu na drodze, którą przyjechaliśmy do wywierzyska jest około 30 m, a po drugiej stronie mostu pod drzewami miejsce do biakowania z ławeczkami i stołem. Bilba to krasowe wywierzysko rzeki Rinze, która znika pod ziemią w miejscowości Kocevje, by po kilkudziesięciu kilometrach pojawić się właśnie w tym miejscu i po następnych kilkudziesięciu metrach wpływać do rzeki Kupa (lub jak kto woli Kolpa), kilkanaście kilometrów na północny-wschód od miasta Brud na Kupie. Wywierzysko jest sporych rozmiarów, ale po przepływie było widać, że od dłuższego czasu nie padało. Maksymalna głębokość to 20 m, a długość rzędu 300 m. Widoczność waha się od 1 do 8 m, w zależności od warunków pogodowych.

Po dobrze przespanej nocy wstaliśmy około godziny 8. Uzbroiliśmy sprzęt i po śniadaniu, około 11 poszliśmy nurkować w wywierzysko Bilba. Jest to sporych rozmiarów jaskinia. Dostępu do niej chroni pierwszy syfon o długości ok. 200 m i głębokości 20 m, doprowadzający do podziemnego kanionu o znacznych rozmiarach. Początkowo kanion ten jest wypełniony wodą, następnie wypłyca się, by ostatecznie przejść w suchy ciąg. Po kilkudziesięciu metrach drogę zamyka następny syfon – również głęboki, aczkolwiek znacznie krótszy (ok. 50 m). Za nim znowu kawałek suchego ciągu, kończącego się salą o średnicy około 15 m, z której krawca spod piasku wypływa woda – rzeka Rinze, która zniknęła pod ziemią wiele kilometrów wcześniej.

Niestety wskutek awarii sprzętu, tym razem z mojej winy (woda załapała absorbent), z bólem serca musiałem się wrócić z kanionu za pierwszym syfonem. Pszczółek zaś popłynął do końca, dziurawiąc po drodze ostrą skałą swój suchy kombinezon. Ogólny czas niezbędny do zwiedzenia tej jaskini to 2,5 godziny. Tyle mniej więcej zajęło mu dopłynięcie do końca i powrót na powierzchnię. Podczas naszego nurkowania widoczność nie była najlepsza, bo wynosiła około 2-3 metrów, a duże rozmiary zalanych przestrzeni (rzadko mieliśmy kontakt ze ścianami, zwłaszcza w pierwszym syfonie) uniemożliwiały ocenę estetyczną tego miejsca. Tu również pierwszy raz zdarzyło mi się zobaczyć odmienca jaskiniowego. Na początku myślałem, że to kawałek białej rurki igielitowej, ale kiedy ucieka – zrozumiałem swoją pomyłkę.

Jak zwykle po nurkowaniu – jedzenie, suszenie, ładowanie butli i przygotowywanie się do następnego nurkowania. Tym razem już w Chorwacji. Nasze kolejne cele to Majerovo Vrelo i Izvor Sinjac, które mają leżeć gdzieś na południowy-wschód od Otocaca. Po drodze próbujemy kupić jakieś mapy, ale jesteśmy skazani tylko na informacje, które przywieźliśmy ze sobą z Polski.

W końcu przyjeżdżamy do miejscowości Sinac, w pobliżu której znajdują się aż trzy z pięciu okolicznych wywierzysk. Niestety do nurkowania nadaje się tylko jedno z nich – Majerovo Vrelo. Jest to wywierzysko klasy Blautopfu. Już na oko widać znaczną różnicę pomiędzy słoweńskimi a chorwackimi wywierzyskami. Te drugie są znacznie większe, czystsze i bogatsze w podwodne życie. Perspektywa nurkowania w tym miejscu bardzo nas ekscytuje. Wiemy jednak, że w Chorwacji bez uiszczenia wysokich opłat nurkowanie jest zabronione – więc musimy przygotować odpowiedni plan, tym bardziej że Majerovo Vrelo leży w samym środku wsi i jest główną atrakcją turystyczną okolicy. Już po zmroku szukamy miejsca w okolicy, by się przyszykować do nurkowania i trochę przespać. Ostatecznie znajdujemy takie miejsce około 300 m od wywierzyska na skraju wsi. Przygotowujemy sprzęt i idziemy spać.

Majerovo Vrelo (Chorwacja)

Lokalizacja: N 44°48'90"; E 15°21'46"; 450 m n.p.m.

Pobudka o 4.30 rano. Ubieramy się w kombinizony nurkowe i tak wsiadamy do samochodu. Cała reszta sprzętu już przygotowana, leży w bagażniku. Podjeżdżamy do wywierzyska, parkujemy samochód na skraju drogi, zarzucamy sprzęt na plecy i o godzinie 4.45 rozpoczynamy zanurzenie. Początkowo bez świateł (włączamy je na 20 metrach) przedzieramy się przez bujną roślinność wodną.

W końcu na dnie zapalamy światła, mając nadzieję, że nikt nas nie wypatrzy z powierzchni. Przez otwór w dnie o średnicy ok. 1,5 m wypływa większość wody w tym wywierzysku. Prąd jest tak silny, że próby wciągnięcia się do środka trwają kilka minut. Ostatecznie wpływamy do sali leżącej poniżej, z dnem na głębokości ok. 30 m. Prąd jest w dalszym ciągu bardzo silny i praktycznie uniemożliwia poruszanie się na płetwach. Woda jest bardzo czysta i w pełni można podziwiać urok podwodnej jaskini. Z tego miejsca, w kierunku północnym odchodzi poziomy, bogato rzeźbiony tunel o średnicy 5 m. Lekko meandrując, na 150-tym metrze zakręca w kierunku południowo-wschodnim. Głębokość waha się tutaj pomiędzy 30 a 35 m. W odległości 190 m korytarz rozdwaja się. Lewa odnoga, w kształcie dziurki od klucza i wysokości 7 m doprowadza do studni, gdzie osiągamy głębokość 42 m, by dalej zejść na -52 m, w odległości 220 m od otworu. Prawa odnoga kontynuuje się nadal na tej samej głębokości, aczkolwiek jej wysokość obniża się do 2-4 m. Aktualne dno znajduje się na głębokości 92 m.

Droga powrotna była dużo łatwiejsza. Wystarczyło tylko uważać na zakrętach, a woda niosła sama do otworu. Po 40 minutach byliśmy już

z powrotem. Tak bogatej fauny i flory nie widzieliśmy dotąd w żadnym wywierzysku. Jeśli dołożyć do tego krystalicznie czystą wodę i niesamowitą widoczność pod wodą – to miejsce jest naprawdę godne powrotu, ale już z trimixem.

Po wyjściu z wody szybko wsiadamy do samochodu i odjeżdżamy na nasze obozowisko. Pogoda jest piękna: słońce i ciepło. Jeszcze raz próby znalezienia Izvoru Sinjac spalają na panewce. Nawet miejscowi nie wiedzą gdzie to jest, a my tym bardziej. Ostatecznie decydujemy się na dłuższą podróż na południe – do Izvor Cetina. Około 9. rano ruszamy w dalszą drogę.

Izvor Cetina (Chorwacja)

Mijamy wypalone wsie i pola minowe (to nie żart). Nigdzie nie widać ludzi, wszędzie ślady wojny. Życie widać jedynie w większych miastach. Ponury kontrast w porównaniu z tym co widać na wybrzeżu Adriatyku. Mijamy Gospić, Knin i w końcu o 13. zjawiamy się koło wywierzyska. To co tam widzimy przechodzi nasze najśmielsze oczekiwania. To co widzieliśmy poprzednio wydawało się nam niesamowite, ale Izvor Cetina bije wszystko na głowę. Podobne odczucia musieli mieć mnisi którzy w IX wieku wybudowali cerkiew, która stoi tutaj do dzisiaj. Woda jest bardzo czysta, widoczność ponad 50 m. (Kiedy telewizja chorwacka kręciła film o tym wywierzysku kamera z głębokości 60 m rejestrowała nurków na powierzchni wody!) No i tłumy turystów dookoła. Dziwna enklawa życia wśród opustoszałych i spalonych domów. Widać, że okolica w przeszłości była zamieszkała tylko przez Serbów.

Jak zwykle musimy poczekać aż okolica opustoszeje, by niepostrzeżenie wejść do wody. Rozbijamy obozowisko kilkaset metrów od wywierzyska. Jak zwykle trochę jemy, trochę śpimy i przygotowujemy się. Niecierpliwimy się i w końcu o 18. podjeżdżamy samochodem wypakowanym sprzętem na brzeg.

Wywierzysko jest duże, okrągłe, o średnicy ok. 80 m. Z brzegu widać bardzo stromo opadające dno i przechodzące szybko w ciemnobłękitną czelusć o średnicy około 20 m, do głębokości 75 m. Tam pion zmienia się w pochylnię o nachyleniu 45°, schodzącą do głębokości 115 m. Stamtąd w nieznaną odchodzi horyzontalny ciąg. Dodatkowo na głębokości 30 m w górę odchodzi pochylniami ciąg boczny, kończący się w podziemnej sali na poziomie głównego lustra wody. Podobnie jest na głębokości 40 m. Tam też odchodzi ciąg boczny wznoszący się prawie do powierzchni i następnie ponownie opadający do 40 m i dalej.

Jak przystało na rekonesans nurkujemy z Pszczółkiem do głębokości trochę poniżej 50 m. Pszczółek zanurza się w ciąg boczny na 40 m, a ja w ciąg boczny na 30 m. Wrażenia są niesamowite. Czegoś takiego jeszcze nie widzieliśmy. Ja wynurzam się pierwszy ze względu na krótsze czasy dekompresji i z brzegu widzę jak Andrzej pływa wokół na głębokości około 20 m. Idealnie gładka i czysta woda. Na powierzchni jesteśmy przed 8. Jest jeszcze wystarczająco jasno i ciepło by poduszyć rzeczy i spakować się.

Jeszcze przed zmrokiem ruszamy w dalszą drogę. Tym razem na Pag, do Rafała Góreckiego, uzupełnić zapasy tlenu i podładować akumulatory do naszego oświetlenia. Następny dzień do późnego popołudnia spędzamy na odpoczynku.

Divje Jezero (Słowenia)

Lokalizacja: N 45°58'95"; E 14°01'67"; 340 m n.p.m.

Już w drodze powrotnej do Polski zahaczamy o Divje Jezero. Dla mnie będzie to drugie nurkowanie w tym miejscu, dla Pszczółka - pierwsze. Na miejscu jesteśmy ok. 23. Po zjedzeniu czegoś ciepłego przenosimy rzeczy nad wywierzysko i ubieramy się.

Wywierzysko jest imponujące, ma wymiary 60 x 40 m i przechodzi w syfon głębokości co najmniej 160 m, co stawia je w rzędzie najgłębszych na świecie. Odwadnia obszar ponad 125 km², a wydajność dochodzi do 100 m³ na sekundę. Jest położone ok. 2 km na południe od miasta Idrija. Doprowadza do niego asfaltowa, leśna droga. Przy samym wywierzysku znajduje asfaltowy parking z ławeczkami – idealny do przebrania. Na parkingu jest plan i przekrój wywierzyska, niezwykle pomocny w zaplanowaniu nurkowania. Wszystko jest bardzo dobrze oznakowane. Z parkingu jest około 30 m do samej wody idąc brzegiem strumienia. Zejście do wody jest bardzo łatwe.

Tym razem warunki do nurkowania są znacznie gorsze niż poprzednio. Pomimo słabszego niż ostatnio przepływu, widoczność drastycznie spadła i wynosiła około 2 metry. Woda pełna była zielonych glonów, będących prawdopodobnie efektem wysokich temperatur na powierzchni i słonecznych dni. Nurkujemy głębiej niż poprzednio, na ponad 50 m. Z dna jeziora leżącego na głębokości ok. 20 m odchodzi sporych rozmiarów, coraz bardziej stromy korytarz (10 m średnicy), by po około 200 metrach przekroczyć głębokość 50 m. Tutaj zwracamy. Głębsze nurkowania zostawiamy sobie na następny raz, tym bardziej, że to wywierzysko jest bardzo niebezpieczne. Zwodząc pozorną łatwością Divje Jezero pochłonęło już trzy ofiary śmiertelne. Całość nurkowania zajęła nam około 40 minut.

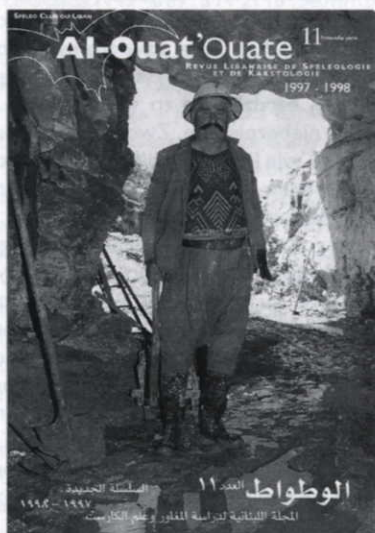
Po godzinie drugiej idziemy spać, pogoda nam sprzyja, więc w śpiworach kładziemy się na asfalcie. Ku naszemu zdziwieniu nie wzbudzamy większej sensacji. Dla pasażerów przejeżdżających obok nas samochodów to chyba widok normalny. Miejscowi są chyba przyzwyczajeni do koczujących tutaj pletwonurków. Spędzamy jeszcze kilka godzin na suszeniu się, pakowaniu i wczesnym popołudniem ruszamy w dalszą drogę – tym razem powrotną, do domu.

Już w Austrii, w okolicach Salzburga zaglądamy do kolejnego wywierzyska Schwarzbach. Jest bardzo duże, ale wynika to głównie z topniejącego śniegu w Hoher Göll, więc w suchych miesiącach na pewno jest mniejsze. Przy okazji dowiadujemy się o różnych ograniczeniach, które praktycznie czynią niemożliwym nurkowanie w wywierzyskach na terenie Salzburga. □

Andrzej Wojtoń W jaskiniach Libanu

Liban mimo niewielkich rozmiarów – jest trzydziestokrotnie mniejszy niż Polska – ma w chwili obecnej zinwentaryzowanych ponad 1000 jaskiń i to często sporych rozmiarów. Przyczyną tego faktu jest duży procentowy udział na powierzchni skał węglanowych, około 70%, jak i znaczne przewyższenia terenu. Wzdłuż całego kraju biegną dwa równoległe do siebie pasma górskie: Góry Liban i Antyliban z najwyższym szczytem Kurnat as-Sauda 3087 m n.p.m., co pozwala myśleć o możliwościach odkryć dalszych głębokich jaskiń.

W Libanie działają cztery kluby jaskiniowe, a główną taką organizacją w kraju jest Spéléo Club du Liban (SCL), założony w 1951 roku. Klub ten wydaje czasopismo „Ouat'Ouat”, w którym ukazują się artykuły po angielsku, francusku i arabsku. Jak do tej pory wydano pięć numerów w latach 1950-1970 i dodatkowych dwanaście w nowej serii, plus numer specjalny z okazji Blisko-wschodniej Konferencji Speleologicznej. Artykuły prezentowane na jego łamach dotyczą eksploracji jaskiń (w ostatnich numerach możemy znaleźć dodatkowe luźne wkładki z opisami nowych jaskiń i ich planami), badań naukowych głównie z zakresu geologii, hydrologii, paleontologii i archeologii oraz wyjazdów zagranicznych. Mamy też dużo artykułów o szeroko pojętej tematyce jaskiniowej, np. „Jaskinie na płytach i w piosenkach”, czy „Historia filmów jaskiniowych do roku 1940”, przy czym są to teksty kilkustronicowe, dokładnie prezentujące dany temat. Polska też była przedstawiana na łamach tego czasopisma nr 11/97-98, w artykule Małgorzaty Römer „Caves in Poland”.



Jeśli chodzi o turystykę jaskiniową mamy tu trzy jaskinie oświetlone i przystosowane do zwiedzania. Na pewno najsłynniejszą jest Jeita Grotto, która jest także jedną z dwóch głównych atrakcji turystycznych Libanu (druga to rzymskie ruiny w mieście Baalbek). Doczekała się przedstawienia na libańskim banknocie i dwóch serii znaczków pocztowych. Zwiedzać możemy tu dwa poziomy, przy czym dolny, po którym pły-

wamy łódką jest dostępny tylko latem (zima w klimacie śródziemnomorskim to duże opady i stąd podniesienie poziomu wody). Górny poziom to prosty korytarz z bardzo bogatą szatą naciekową (tu trasa liczy 650 m długości), w dolnym mamy do przeplięnięcia 600 m. Jaskinia została utworzona przez rzekę Nahr el-Kalb (Psia Rzeką) i odwiedzana była już w paleolicie. Później jej odkrycie zostało dokonane dopiero w 1836 roku przez W. Thomsona, amerykańskiego misjonarza. Tu ciekawa historia: po przejściu 50 metrów, Thomson nie będąc przygotowany na zapuszczanie się dalej, wystrząsał z pistoletu i odbitym echem zorientował się, że odkrył dużą próżnię. Dalszą eksplorację podjęli dopiero w 1873 roku W.J. Maxwell, H.G. Huxley i D. Bills, odkrywając łącznie 1060 m. Do roku 1940 jaskinia była penetrowana przez grupy amerykańskie, brytyjskie i francuskie, dzięki którym osiągnęła długość 1750 m. Dalszą działalność podjął SCL, dzięki któremu jej długość wynosi obecnie 9050 m. Te wymiary czynią ją najdłuższą jaskinią Libanu, ale nie najgłębszą, ponieważ ma tylko 140 metrów przewyższenia, co daje jej dwunastą pozycję. Jaskinia została udośćniona do zwiedzania w roku 1958 (wyższy poziom) i 1969 (niższy). W latach 80-tych była zamknięta z powodu wojny domowej i konfliktu z Izraelem, a powtórne jej otwarcie nastąpiło w 1995 roku. Wstęp 8\$.

Pozostałe dwie jaskinie turystyczne są znacznie mniej atrakcyjne. Kadisha Grotto (wstęp 4\$) położona jest około dwóch kilometrów poniżej Rezerwatu Cedrów, (otwarta tylko latem), a Kfarhim Grotto (wstęp 4\$) znajduje się około 10 kilometrów na wschód od miejscowości Damour. Przy czym ten drugi „obiekt” jest jedną z dziwniejszych „rzeczy”, jakie w życiu widziałem. Właściciele, żeby upiększyć to co naturalne, dorobili całą masę nacieków z betonu, tryskających źródełek, itp. Wygląda to bardziej na bunkier czy piwnicę, a nie na jaskinię.

Poza tymi jaskiniami jest jeszcze kilka obiektów wymienianych w przewodnikach i zaznaczonych na mapach, które oglądaliśmy już bez biletów. Dwoma jaskiniami, które władze libańskie chcą w najbliższym czasie oddać do ruchu turystycznego, są Riha Cave i Roueiss Cave. Na pewno bardzo znaną, ale niewielką jaskinię (w zasadzie jaskinie) możemy znaleźć w samym Bejrucie. Tu na klifowym wybrzeżu mamy kilka malowniczych jaskiń abrazyjnych ze słynną La Grotte au Pigeon, ostatecznym o charakterze mostu skalnego, który stał się symbolem stolicy.

Poza tymi jaskiniami mamy także obiekty dostępne tylko dla „prawdziwych grotolazów”. Te największe to:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 1. Jeita Cave | 9050 m |
| 2. Roueiss Cave | 5066 m |
| 3. Ain el Libne Cave | 4560 m |
| 4. Qattine Azar | 4365 m |
| 5. Mgharet Nabaa el Chatawi | 4100 m |
| 6. Kassarat Cave | 3700 m |
| 7. Afqa Cave | 3600 m |
| 8. Fouar Dara | 3400 m |
| (niektóre źródła podają 4000 m) | |
| 9. Dahr el Ain (Haab) | 1500 m |
| 10. Rahwe Cave | 1100 m |

W sumie 15 jaskiń libańskich przekroczyło długość jednego kilometra.

Pierwsza dziesiątka pod względem deniwelacji:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Fouar Dara | 622 m |
| 2. Qattine Azar | 515 m (-507,+8) |
| niektóre źródła podają deniwelację 548 m | |
| 3. Ballouh Baatara | 255 m |
| 4. Jourret el Abed | 244 m |
| 5. Michmeche | 240 m |
| (Buried) | |
| 6. Ain el Libne Cave | 212 m |
| (z czego większość to przewyższenie) | |
| 7. Badawiye | 204 m |
| 8. El Kaddaha | 160 m |
| 9. Mechane Gouffre | 160 m |
| 10. Ballouh Balaa | 152 m |

Warto przypomnieć, że Liban był odwiedzany także przez polskich grotolazów. W roku 1973 zorganizował tu wyprawę Speleoklub Warszawski. Odkryto dwie jaskinie L-1 (-78 m) i L-2 (-73 m). Uczestnicy dokonali także przejścia jaskiń Jeita i Faour Dara, która była wtedy najgłębszą jaskinią Azji, odkrywając w niej, dzięki niskiemu stanowi wody w końcowych syfonach, około 80 m ciągu poziomego (więcej informacji w Wiercicy nr 22 i 42). Libańczycy przypisują Polakom także pierwsze przejście w stylu alpejskim tej jaskini.

My z powodu braku sprzętu musieliśmy się zadowolić jedynie krótszymi jaskiniami poziomymi, głównie w okolicy Saint Valley. Są one jednak bardzo ciekawe, ponieważ wiele z nich już od IV wieku było wykorzystywanych przez chrześcijańskich mnichów jako siedziby. W późniejszym okresie ukrywali się oni tutaj przed prześladowaniami muzułmańskimi. Stąd pierwszy raz miałem okazję być w jaskini z kilkoma spoczywającymi na namulisku szkieletami, które leżały tu już od średniowiecza. Przy czym wszystko to nie było zabezpieczone, ani przebadane przez archeologów.

Takie odkrycia są tu możliwe także współcześnie; np. w 1990 roku speleolodzy odnaleźli w jaskini Aassi al-Hadath pochówki z XIII wieku. Co ciekawe, było to dziewięć zmumifikowanych ciał wraz z przedmiotami, z którymi zostały pochowane.

Gdyby ktoś chciał się wybrać do Libanu na eksplorację to jest to obszar dość dobrze poznany, choć na wielu planach możemy jeszcze spotkać znaki zapytania. Najsłabiej poznana jest część południowa – przez wiele lat okupowana przez Izrael.



W wyjeździe brali udział: Daniel Guzik, Szymon Nowakowski i Andrzej Wojtoń, wszyscy reprezentujący Wałbrzyski Klub Górski i Jaskiniowy. Podziękowania za pomoc dla Rena Karanouch z SCL. □

Wojciech W. Wiśniewski

Najdłuższa podwodna jaskinia świata Ox Bel Ha

- ponad 100 km korytarzy

Na przełomie lutego i marca 2003 roku do grona jaskiń o długości przekraczającej 100 kilometrów dołączyła, jako 14 na świecie, meksykańska jaskinia Ox Bel Ha. Jej znana długość – jak pisał na początku marca 2003 roku Jim Coke – osiągnęła 104 kilometry i 573 metry, co dało jej 11 miejsce na liście najdłuższych jaskiń świata. Jest ona wyjątkowa wśród tych kolosów, gdyż jest w całości podwodna, najdłuższa tego typu jaką obecnie znamy na Ziemi. Należy do rekordzistek jeszcze z innego względu – jest mianowicie najszybciej wyeksplorowaną jaskiniową „setką”. Do uzyskania tej wielkości, mimo że jest to jaskinia wypełniona wodą, a więc szczególnie trudna w odkrywaniu, grotolazi potrzebowali zaledwie 5 lat. Tempo odkrywania jest więc niezwykle imponujące, a okresami wręcz niewyobrażalne. Np. w grudniu 1999 roku podczas 59 nurkowań dokonanych w ciągu 13 dni odkryto 24 kilometry nowych korytarzy, a w ciągu pierwszych dwu lat od rozpoczęcia eksploracji odkryto ponad 70 kilometrów korytarzy. W 13 innych jaskiniach z czołówki, choć wszystkie one są suche, poznanie korytarzy długości 100 kilometrów zajmowało znacznie więcej czasu, od blisko 10 (jeden przypadek) do ponad 100 lat.

„Trzy drogi wody”

Jaskinia Ox Bel Ha znajduje się w Meksyku (stan Quintana Roo), w rejonie miejscowości Tulum, w północno-wschodniej części półwyspu Jukatan. Jukatan to jeden z największych obszarów krasowych w świecie (ok. 350 tysięcy km²), zbudowany z niemal idealnie poziomo leżących dolnotrzeciorzędowych (paleocen, eocen) skał węglanowych (głównie wapieni i dolomitów), osiągających niżej niż 1 kilometr. Jaskinia zaczęła się tworzyć, kiedy teren ten znajdował się pod powierzchnią morza, ale rozwinęła się głównie w czwartorzędzie w okresie zlodowaceń, kiedy poziom oceanu był niższy od obecnego. Wahanja poziomu wody w tym rejonie przekraczały 100 metrów. Zdaniem geologów ocean osiągnął obecny poziom ok. 1 tysiąca lat temu.

Ox Bel Ha to bardzo rozbudowana sieć jaskiniowych korytarzy o rozwinięciu poziomym, rozciągająca się na głębokości ok. 30 metrów pod powierzchnią półwyspu. Głębokość jaskini (mierzona najpewniej od powierzchni wody, a nie od krawędzi najwyższej położonego otworu) wynosi 33,5 metra, przy przeciętnej głębokości -16 metrów. Jaskinia jest często znacznych rozmiarów, np. korytarz Mayan Skyway („Podniebna droga Majów”) od którego zaczynała się eksploracja tej jaskini na długości ponad 0,5 kilometra ma szerokość 30 metrów i wysokość 7,5-9 metrów. W niektórych jej partiach spotyka się bogatą i ładnie wykształconą szatę naciekową (m.in. stalagmity, stalaktyty, kolumny), która utworzyła się w czasach kiedy poziom wody był znacznie niższy niż dziś. Przez jaskinię przepływa kilka podziemnych rzek

łączących się w końcowej części niedaleko miejsca wypływu (stąd nazwa jaskini Ox Bel Ha oznaczająca w języku Majów „trzy drogi wody”). Jest to największy w świecie tego typu system podziemnych rzek odwadniających obszar na którym nie istnieje spływ powierzchniowy. Słodka woda płynie w górnej części korytarzy jaskiniowych, dolną wlewa się daleko w głąb jaskini słona woda morska. Między nimi, przeciętnie na głębokości 13 metrów, tworzy się haloklina – powierzchnia rozgraniczająca owe masy wód i sprawiająca nurkom sporo problemów, ze względu na ogromny spadek widoczności.

Ponad 60 otworów

Ox Bel Ha ma już ponad 60 otworów. Trzy otwory wprowadzają do niej od strony morza. Są to podmorskie wywierzyśka znajdujące się w przybrzeżu, w dnie Morza Karaibskiego, przez które wypływają wprost do morza rzeki słodkiej wody. Ciągi jaskini docierają na odległość 9 km w głąb lądu od miejsca wypływu i nurkując w morzu można po przepłynięciu tą jaskinią wynurzyć się w środku lasu równikowego. Od strony lądu można wejść do niej przez 60 – charakterystycznych dla Jukatanu form – cenotów (nazwa ta pochodzi od słowa z języka Majów dzonot oznaczającego „święte źródło”), jaskiniowych studni, z niewielkimi jeziorami. Powstały one zwykle w wyniku zapadnięcia się stropów korytarzy podwodnych jaskiń i od powierzchni terenu do poziomu wody jest zwykle od kilku do kilkunastu metrów. Najmniejsze z cenotów mają kilkadziesiąt centymetrów średnicy, a największy z nich (Cenote Los Canales), bardziej przypominający już zwykłe jezioro niż studnię, ma długość ok. 300 metrów. Mimo wielości otworów w skrajnych przypadkach najkrótsza podziemna droga (a więc minimalny dystans nurkowania) między sąsiednimi otworami może przekraczać nawet 3 kilometry. Np. trasa między cenotami Del Mario a Orion Line ma 4,33 kilometra długości, a jej przepłynięcie zajmuje nurkom 8 godzin.

70 kilometrów w 2 lata

Na możliwość istnienia tej podwodnej jaskini amerykańscy grotolazi-płetwonurkowie zwrócili uwagę w lutym 1996 roku. Zanurkowali wtedy we wspomnianym wielkim cenocie-jeziorze Los Canales, który położony jest w głębi lasu równikowego, kilka kilometrów od brzegu morza. Już pierwsze nurkowanie przyniosło rewelacyjne wyniki. Grotolazi stwierdzili bowiem istnienie bardzo dużych korytarzy jaskiniowych w których wyczuwalny jest silny przepływ czystej wody, co wskazywało na istnienie wielkiego podziemnego systemu korytarzy. Potwierdziło się to w czasie nurkowania w styczniu 1998 roku, kiedy to odkryto i w czasie 2 godzinnego zanurzenia przebyto podziemne połączenie Los Canales z cenotem Esmeralda, który ma również formę sporego jeziora. Tym połączeniem był wspomniany już wcześniej długi na 550 metrów korytarz Mayan Skyway. Płynęła nim świeża, czysta woda i

stwierdzono, że „we wszystkich kierunkach” odchodzą od niego liczne odgałęzienia. Pierwszą wyprawę zorganizowano za zgodą właścicieli terenu wiosną 1998 roku. W czasie 6 tygodniowego wyjazdu grotolazi przeprowadzili 28 akcji nurkowych trwających od 3 do 4 godzin, w czasie których odkryli i splanowali 11,6 kilometra korytarzy. Znaleźli wtedy podziemne połączenia Los Canales z 4 kolejnymi cenotami, w tym z cenotem Ya'ax Kai.

Później, w okresie między lipcem 1998 roku a kwietniem 1999 roku, skupiono się na nurkowaniu w cenotach położonych w pobliżu morza. Odkryto tam (i splanowano) 18,6 kilometra korytarzy i dołączono je do poznanych wcześniej jaskiniowych ciągów w rejonie cenotu Esmeralda. Ustalono wtedy też, że istnieją trzy oddzielne wypływy słodkiej wody w dnie Morza Karaibskiego, czyli wspomniane trzy podmorskie otwory Ox Bel Ha. Autorzy odkryć okres ten podsumowali w internecie z nutką w pełni uzasadnionego samochwalstwa „niezłe jak na 2 nurków”. Wiosną 1999 roku w czasie 23 dniowego wyjazdu w rejon cenotu Ya'ax Kai (tzw. górna część jaskini, położna w głębi lądu), akcje nurkowe prowadzono przez 22 dni. Przyniosły one odkrycie około 15 kilometrów korytarzy i znalezienie połączenia z 6 dalszymi cenotami. Do maja 1999 roku wyeksplorowanych zostało – w czasie mniej niż 100 nurkowań w których uczestniczyło w sumie 6 nurków – łącznie 44,5 kilometra korytarzy. Kolejny wyjazd zorganizowany w grudniu 1999 roku. Wtedy to w trakcie 59 nurkowań dokonanych w ciągu 13 dni odkryto 24 kilometrów korytarzy w tzw. dolnej części jaskini (tej położonej bliżej morza). Łącznie w ciągu dwu lat od rozpoczęcia eksploracji jaskini Ox Bel Ha grotolazi-nurkowie przeprowadzili w niej blisko 250 nurkowań, które przyniosły odkrycie ponad 70 km korytarzy (jaskinia osiągnęła wtedy 70,65 kilometra długości) i znalezienie połączenia między 44 cenotami. Dotarcie do najdalszych partii wymagało ponad 8 godzin nurkowania.

100 kilometrów i co dalej?

Latem 2001 roku w rejonie Cenote Chupp Ich dokonano dalszych odkryć powiększających jaskinię do 83,286 kilometra. W cenocie, przez który nurkowano, lustro wody osiąga się po 12 metrowym zjeździe. Jako ciekawostkę warto podać, że grotolazi sprzęt nurkowy opuszczali tam z wykorzystaniem koni.

Po dwutygodniowej eksploracji przeprowadzonej w grudniu 2001 roku znana długość jaskini wzrosła do ponad 96,621 kilometra, a wprowadzało do niej już 56 cenotów. Niektóre z ostatnich nurkowań w tym okresie trwały już ponad 12 godzin, tyle bowiem czasu potrzebowali płetwonurkowie na dopłynięcie do najodleglejszych rejonów, podjęcie tam eksploracji, splanowanie odkryć i powrót na powierzchnię.

Ostatnich odkryć dokonano na przełomie lutego i marca oraz w kwietniu 2003 r. To dzięki nim jaskinia przekroczyła długość ➤

100 kilometrów, później osiągnęła 107,118 km. Ale daleko jeszcze od kresu jej powiększania. Według szacunków dokonanych przez pletwonurków zajmujących się tym rejonem odkryto dotąd dopiero nie więcej niż połowę potencjalnej długości jaskini. Możliwy jest nadto skokowy jej wzrost, gdyż w bliskim sąsiedztwie Ox Bel Ha są już wyeksplorowane dwie inne jaskinie mające po ok. 20 km długości. Warto zwrócić uwagę, że w tym regionie odkryto już przeszło 40 wielkich podwodnych jaskiń (w tym kilka z najdłuższych tego typu na świecie) o łącznej długości splanowanych korytarzy przekraczającej 400 kilometrów.

Groźba zniszczenia

Wydaje się, że jest już ostatni moment na poznanie tych niezwykłych podwodnych jaskiń, albowiem obecnie pojawiło się wielkie zagrożenie dla ich egzystencji. Jaskinie znajdują się przy wybrzeżu zwanym Riviera Maya, popularnym terenie wypoczynkowym odwiedzanym rocznie przez 4 miliony turystów. Trwa tam rozbudowa wielkich kompleksów wypoczynkowych, zaś jaskinie są dla nich podstawowym źródłem słodkiej wody. A już obecnie w wyniku zbyt intensywnego pompowania wody z jaskiń, następuje zakłócenie równowagi i dochodzi – jak się przekonują grotolazi nurkujący w znanych już jaskiniach – do zawalania się korytarzy. W dodatku wody w tych jaskiniach są coraz bardziej zanieczyszczone, gdyż większość ścieków z hoteli jest, bez oczyszczenia, wpompowywana pod ziemię na głębokości od 20 do 30 metrów, czyli w strefę słonej wody. Ale metoda ta skutkuje na krótką metę, gdyż jednak – jak się już przekonano – ścieki stopniowo przebijają się przez warstwy słonej wody i potem zanieczyszczają słodką wodę nawet na wiele kilometrów od miejsca iniekcji. Aktualnie np. główny system jaskiniowy koło miejscowości Puetro Aventuras jest już całkiem wypełniony ściekami i nurkowanie w nim przypomina zanurzanie się w kanale ściekowym.

To zanieczyszczanie grozi też zagładzie niezwykłego ekosystemu jaki stanowi Ox Bel Ha. Jego specyfika polega na tym, że przez jaskinię przepływa podziemna rzeka słodkiej wody, do której w kilkudziesięciu miejscach poprzez cenozy położone w lesie równinowym dostaje się w dużej ilości materia organiczna, a od strony morza dopływa słona woda morska. Nic więc dziwnego że życie w tej jaskini jest bardzo bogate. Odkryto w niej już ok. 200 nowych dla nauki gatunków zwierząt, głównie bezkręgowców, ale także i niewielkie jaskiniowe ryby.

Siedziba Olmeków i Majów

Należy jeszcze dodać, że Ox Bel Ha jest ważnym stanowiskiem archeologicznym. W czasach, gdy poziom morza był niższy niż obecnie i jaskinia nie była wypełniona wodą penetrowali ją ludzie. Rozpoczęto już jej badania. W głębi jaskini znaleziono paleniska, szczątki ludzkie i zabytki archeologiczne datowane (radiowęglowo) na ok. 8-9 tysięcy lat temu, a także znaleziska późniejszej kultury Olmeków oraz szczątki ludzkie i zabytki (m.in. ceramikę) z czasów żyjących tu w pierwszym tysiącleciu naszej ery Majów. Warto przypomnieć, że u Majów jaskinie odgrywały wielką rolę w religii, postrzegane były jako bramy do świata podziemnego zamieszkałego przez bóstwa i duchy przodków. □

Napisane na podstawie materiałów Quintana Roo Speleological Survey zamieszczonych w Internecie.

9 Madre de Dios - the island of dreams

After a few years of preparation Andrzej Ciszewski organized an expedition to the island of Madre de Dios. The island is located in Chilean Patagonia about 500 km north of Magellan Straits. The island is mainly built of non-karst crystalline rocks and some clastic rocks. Marbles occur only sporadically. They cover about 2000 km² in the whole archipelago located offshore the the south-west part of South America. The highest peak on the island reaches 755 m. a.s.l. Very copious rainfall (about 8 000 mm per year) is noted in this area. The lower parts of the island are covered by dense forest with antarctic beech and some coniferous trees. Lapiez, with only small patches of vegetation, occupies the upper parts of the island, higher than 300 m a.s.l. The expedition was preceded by a five-man reconnaissance in 2001, which penetrated the neighbouring island named Diego de Almagro. The expedition consisted of 10 men lead by Andrzej Ciszewski. They started from Poland on 9 of February and came back on 14 of March 2003. The island was reached by the small ship rented in Puerto Natales after a cruise 350 km long. Exploration on the island lasted 12 days. The very harsh and inhospitable climate made the activity difficult. The expedition discovered 35 caves several dozen meters deep, with total length of about 1000 m. The Poles intended to continue exploration in this area.

16 Geographical characteristics and karst features of the Madre de Dios island

The author describes the karst relief of the Madre de Dios island. He classifies the surface forms such as karren, corrosional pits and pans on the carbonate pavement. The karst dolines with diameter of more than 10 m are also described.

20 Feichtnerschacht 2003, to everyone his bottom

At the turn of March and April, the cave Feichtnerschacht (the Höhe Tauern, Austria) was explored. As usual, Andrzej Ciszewski was the expedition leader. The team consisted of 15 Polish, one Austrian, 3 French and one German cavers. The vertical section, where in 2002 exploration stopped at the level of 992 m, was deepened to -1032 m. The section ends with a sump. The sections named Kaskady z Uśmiechem still goes down. Now the cave is about 4.3 km long.

23 Kanin 2002

In August a fourth expedition organised by STJ KW-Kraków carried out exploration in the Kanin massif (Slovenia). Tomasz Tomaszek was the team leader. Eight cavers took part in the expedition. A cave labelled KR-18 was discovered and explored to the depth of -163 m. A narrow fissure at the termination of the cave BC-1 was successfully passed through. A vertical series, with a 140 m-deep pitch was discovered. A boulder-chock at the pitch bottom prevented further exploration.

25 Cueva Cheve

Five Polish cavers from Warsaw took part in an American expedition to Mexican caves lead by Bill Stone in the beginning of 2003. The Cueva Cheve and Cueva Charco were the main goals. The Poles explored some chimney series and took part in transport of diving equipment to the sump. During the expedition two British divers deepened the cave to -1484 m.

27 News

Cavers from Gorzów and Kraków explored some vertical chimneys in Pod Wantą cave (the Western Tatra Mts.). Those from Gorzów explored the series 87 m long, with vertical extent of 34 m.

28 -59 m in Szeroki Awen

A new series was discovered in the cave Szeroki Awen (Polish Jura) in spring 2003. After widening the narrow squeeze, the cavers went into a high but rather narrow fissure with the total vertical extent of about 50 m and the length of 70 m. Thus, the new depth of Szeroki Awen is 59 m and the new length is 270 m.

29 New caves in Bieszczady

Cavers from Dębica surveyed five non-karstic caves in the Bieszczady Mts. (south-eastern Poland). The caves formed in flysch rocks. Dydiowska Jama (26 m long and 15 m deep) is the largest of them.

30 In Slovenian and Croatian resurgences

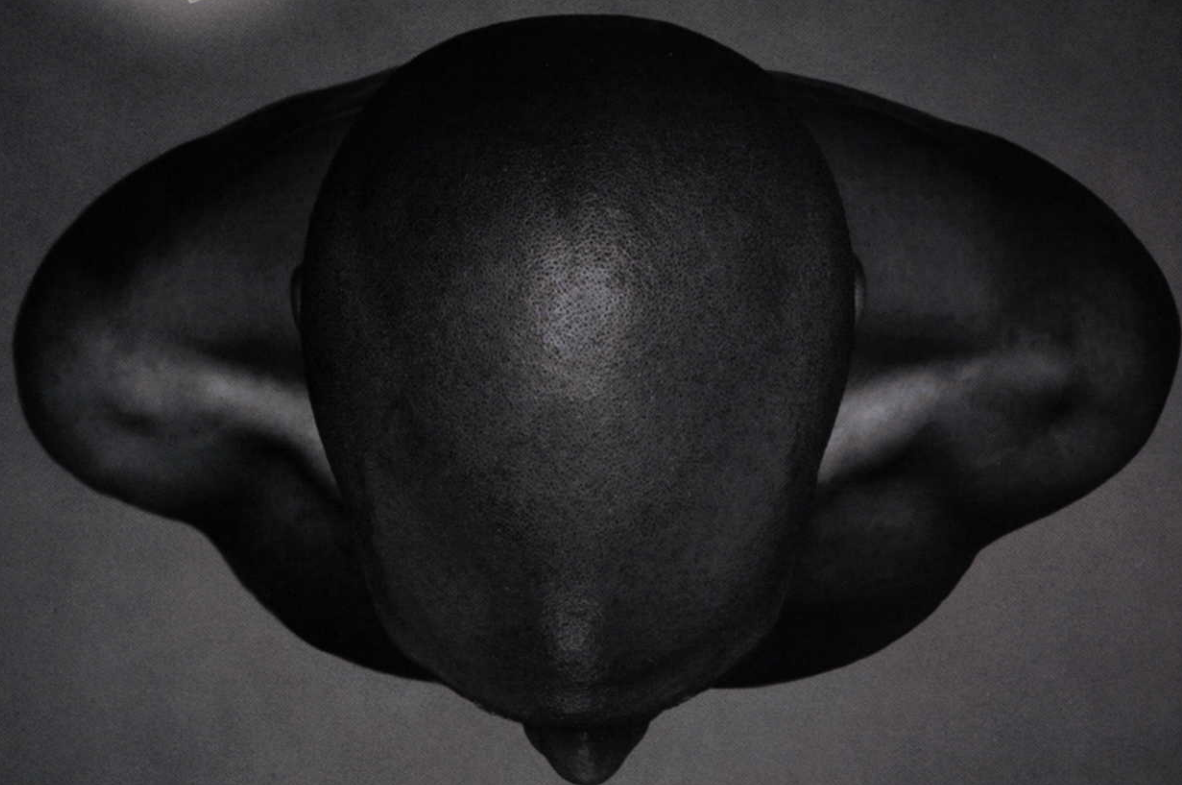
Wiktor Bolek and Andrzej Szerszeń dived in several resurgences in Slovenia and Croatia in the turn of April and May. They visited Jama Suhodolca, Veselova Jama, Jama Bilbaand Dive Jezero in Slovenija as well as Izvor Cetina and Majerovo Vrelo in Croatia.



PETZL®

ELIOS

lekki, anatomiczny,
elegancki,
bardzo bezpieczny
i wytrzymały kask
NA KAŻDĄ GŁOWĘ !!!



Wyłączny przedstawiciel

PHU AMC

30-705 Kraków

ul. Niwy 21

(12) 656 70 88,

fax wewn.19,, www.petzl.pl

FROG NEW



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!