ISSN 1234-4345

JASKINIE

Nr 5

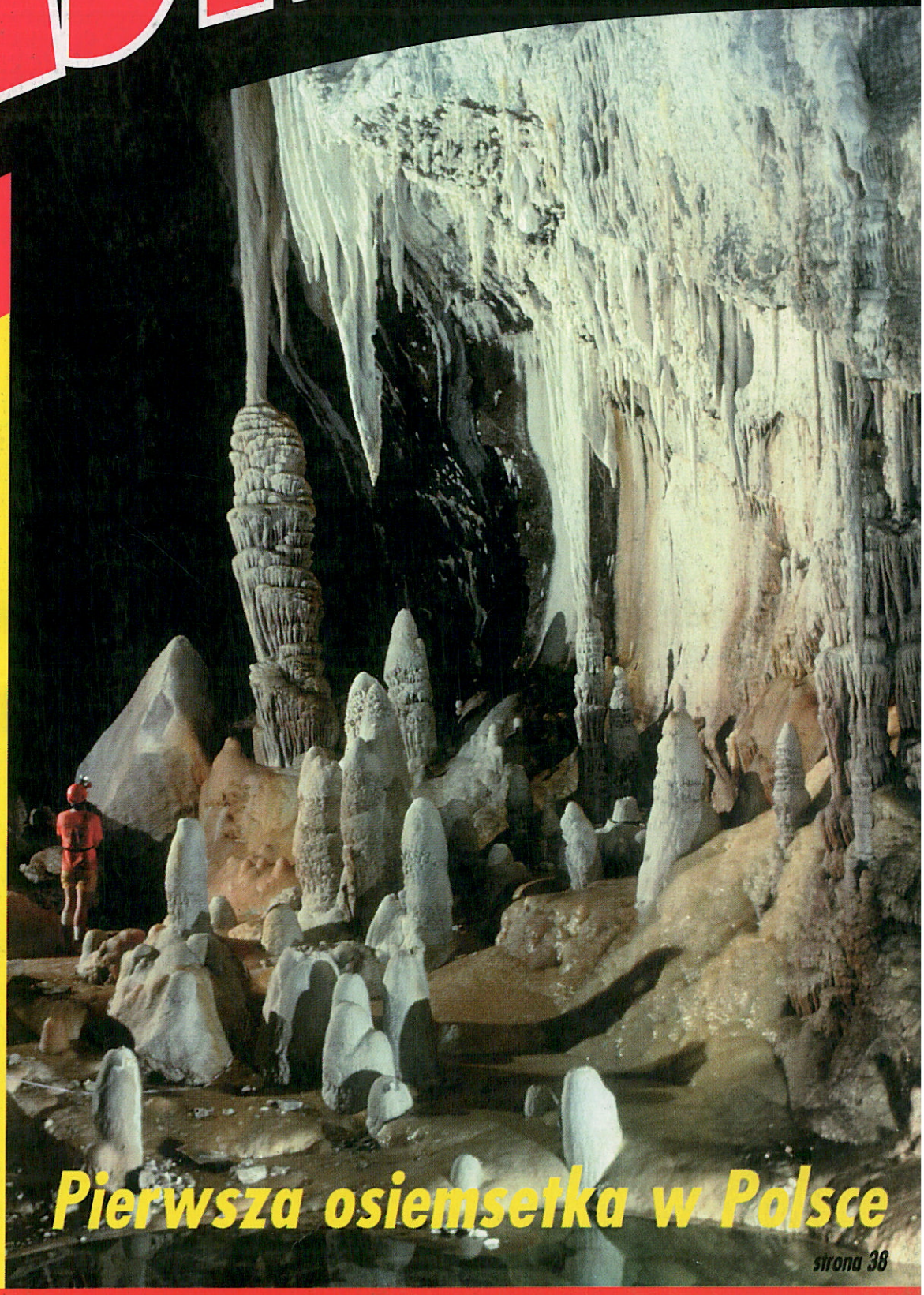
Połączenie z Lamprechtsofen dało deniwelację 1532 m
Leoganger...
strona 3

W sumie odkryto 3450 m „nowego"...
Niż nad Południowym Tennengebirge
strona 12

Ja jestem zwolennikiem eksploracji wykonywanej przy pomocy rozumu...
To i owo
strona 26

Staż nurkowania jaskiniowego we Francji
strona 33

„Zjawiska Krasowe..."
strona 38



Pierwsza osiemsetka w Polsce
strona 38

JASKINIE

KRAKÓW 1996

numer 5

SPIS TREŚCI ☆ CONTENTS

WYPRAWY ZAGRANICZNE — *EXPEDITION OUTSIDE POLAND*

LEOGANGER STEINBERGE - lato 95 Andrzej Ciszewski 3
THE LEOGANGER STEINBEERGE - summer 1995 Andrzej Ciszewski

SKAZANI NA SUKCES GÖLL-95 Zbigniew Rysiecki 6
DESTINED TO SUCCED, THE GÖLL-95

WYPRAWA DO KOBOLDSCHACHT Wiktor Bolek 10
EXPEDITION TO KOBOLDSCHACHT

NIŻ NAD POŁUDNIOWYM TENNENGEBIRGE Jarosław Rogalski 11
DEPRESSION OVER THE SOUTHERN TENNENGEBIRGE

PICOS DE EUROPA - EL CORNION Marek Jędrzejczak 15
THE PICOS DE EUROPA - EL CORNION

TURCJA - BOLKAR' 95 Krzysztof Adamek 18
TURKEY - THE BOLKAR '95

MAŁGORZATA RÖMER W LECHUGVILLI 19
MAŁGORZATA RÖMER IN LECHUGUILLA CAVE

TATRY — **THE TATRAS**

SPACERY POD CZAPĄ KRYSTALICZNĄ CZYLI KOLEJNA INWAZJA NA ZACHÓD Rafał Mateja 22
WALKING UNDER TECTONIC OUTLIER, OR ANOTHER INVASION WESTWORDS

PIERWSZA OSIEMSETKA W POLSCE Wiktor Bolek 24
THE FIRST MINUS 800 M IN POLAND

JURA — **THE JURA**

TO I OWO Jerzy Zygmunt 26
SOME REFLECTIONS

HIBERNAKULUM ZNACZY DOM Jakub Nowak 27
HIBERNACULUM MEANS HOME

JASKINIA SIEWIERSKA II Maciej Pawełczyk 28
JASKINIA SIEWIERSKA II CAVE

JASKINIA BEZ NAZWY Andrzej Górny, Artur Kurek 29
JASKINIA BEZ NAZWY CAVE

GÓRY ŚWIĘTOKRZYSKIE — **THE HOLY CROSSS MOUNTAINS**

DOKUMENTACJA CHELOSIOWEJ JAMY Jarosław Rogalski 30
THE SURVAY IN CHELOSIOVA JAMA CAVE

NOTATKI — **NOTES**

SPELEO-MISTRZOSTWA WARSZAWA' 95 31
SPELEO CHAMPIONSHIPS, WARSAW '95

NURKOWANIE — **CAVE DIVING**

STAŻ NURKOWANIA JASKINIOWEGO WE FRANCJI Wiktor Bolek 32
A CAVE DIVING PRACTICE IN FRANCE

POLSKA DZIAŁALNOŚĆ W LEOGANGER STEINBERGE W LATACH 1973 - 1995 Marcin Czart 34
POLISH CAVERS IN THE LEOGANGER STEINBERGE FROM 1973 TO 1995

ZJAWISKA KRASOWE NA TLE BUDOWY GEOLOGICZNEJ TATR Michał Gradziński 37
KARST IN THE TATRA MOUNTAINS

OD KOMISJI SZKOLENIA Wojciech Radecki 44
FROM THE TRAINING BOARD

Redakcja: Jacek Dulęba (redaktor naczelny), Wojciech Radecki, Mariusz Szelerewicz

Adres redakcji: Jacek Dulęba 30-603 Kraków, ul. Kurasia boczna 1/1

Współpracują: Wiktor Bolek, Michał Gradziński, Rafał M. Kardaś, Ewa Kotarba, Zbigniew Rysiecki.

Tekstów i zdjęć nie zamówionych redakcja nie odsyła, w publikowanych tekstach zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów.

Wydawca: ZRGiW „AMC" Kraków

BYŁ SOBIE ZJAZD.....

W dniach 11-12 listopada 1995 r. na Cyrhli koło Zakopanego odbył się VIII Walny Zjazd Delegatów Klubów i Sekcji Taternictwa Jaskiniowego PZA. Na Zjazd przybyli przedstawiciele większości klubów jaskiniowych z całej Polski, poza delegatami z AKG AGH i STJ KW Warszawa. Na kolejną, trzyletnią kadencję wybrani zostali:

- Andrzej Ciszewski .....przewodniczący
- Agnieszka Gajewska..... v-ce przewodnicząca d/s organizacyjnych
- Michał Gradziński..... v-ce przewodniczący d/s informacji
- Wiktor Bolek..... v-ce przewodniczący d/s nurkowania jaskiniowego
- Jacek Styś..... v-ce przewodniczący d/s tatrzańskich
- Wojciech Radecki..... v-ce przewodniczący d/s szkolenia

W czasie obrad komisji roboczych Zjazdu sformułowano wiele wniosków, które poddano potem pod dyskusje i głosowanie, w wyniku czego obecna KTJ będzie musiała stosować się do poniższej listy wniosków i zaleceń.

Wnioski

1) Do 30 marca danego roku środowiska zobligowane są do nadsyłałania propozycje wyjazdów zagranicznych na dany rok.
2) Rezygnuje się z obligatoryjności tatrzańskiego szkolenia wspinaczkowego i nauczania technik ratownictwa na kursie podstawowym.
3) Decyzje w sprawie rozdziału dofinansowania na wyprawy powinny być poprzedzone spotkaniem KTJ z kierownikami wypraw.
4) Ustala się stały termin kursu instruktorskiego (po dyskusji wybrano październik).
5) W związku z zagrożeniem naszej działalnosci w Austrii KTJ powinna prowadzić pełniejszą kontrolę zasad funkcjonowania wypraw do tego kraju, zwłaszcza liczebności uczestników (nie wiecej niż 16).

Zobowiązuje się KTJ do:

1) Podjęcia działań w celu liberalizacji trybu wydawania zezwoleń do jaskiń.
2) Dalszą dbałość o bazę na Polanie Rogoźniczańskiej.
3) Podjęcia starania w celu stworzenia całorocznej bazy KTJ.
4) Usprawnienia polityki informacyjnej KTJ.
5) Wydania skryptu obejmującego materiały kursu podstawowego.

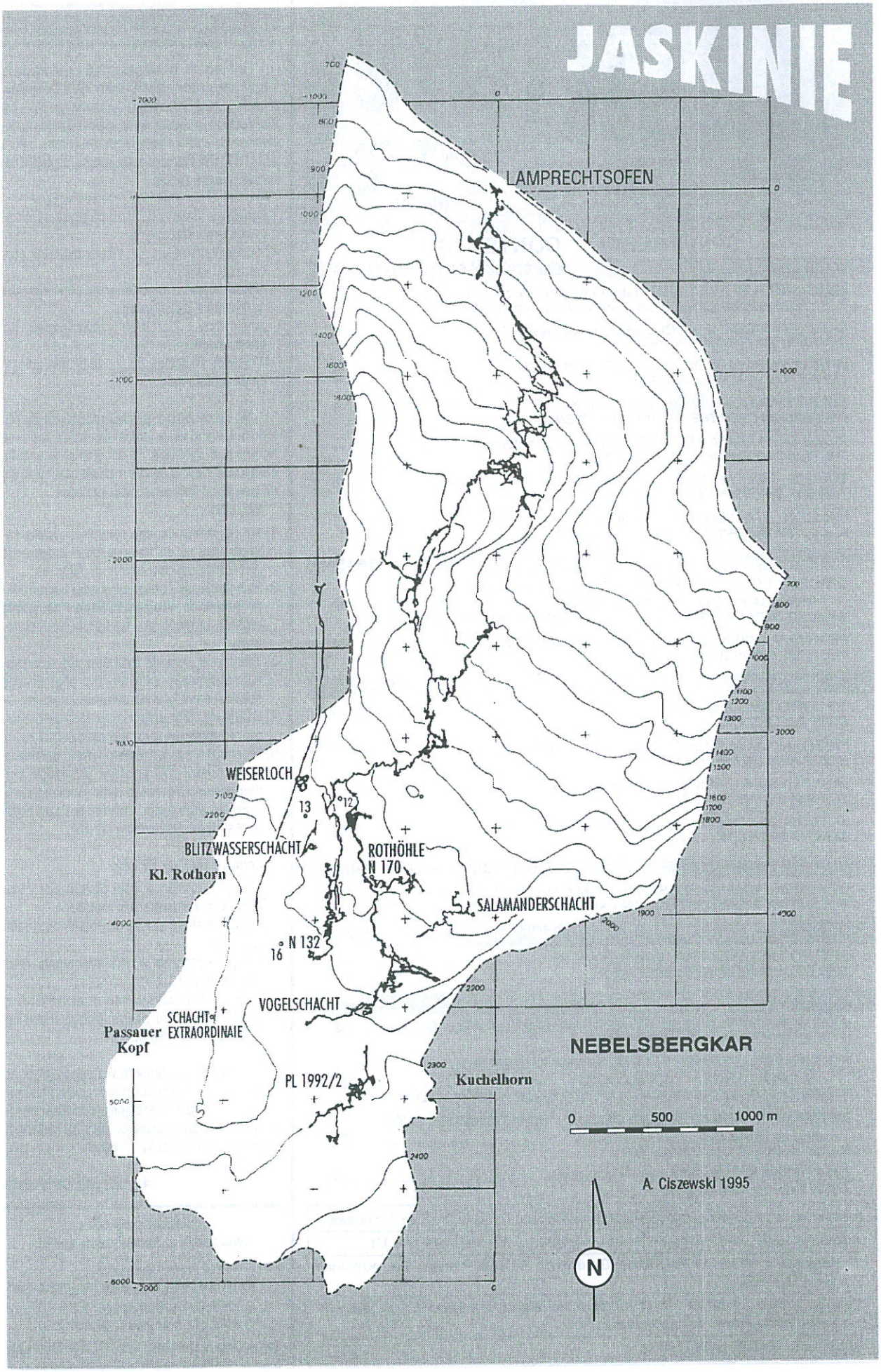
Zgodnie z ustaleniami Walnego Zjazdu od 1996 r. instruktorzy taternictwa jaskiniowego nie wnoszą opłaty licencyjnej, natomiast wprowadzona zostaje opłata za kurs instruktorski (w tym roku w wysokości 60 zł).

Agnieszka Gajewska

Zdjęcia na okładce
(wszystkie z Jaskini Lechuguilli):

str. I - Chandelier Ballroom,
str. IV - Droga z Ballroom do Pearlsian Gulf,
- Naciek aragonitowy,
- Naciek kalcytowo-gipsowy.

Wszystkie zdjęcia autorstwa Dave Bunnella.


JASKINIE
LAMPRECHTSOFEN
WEISERLOCH
13
12
BLITZWASSERSCHACHT
Kl. Rothorn
ROTHÖHLE
N 170
SALAMANDERSCHACHT
16
N 132
VOGELSCHACHT
SCHACHT
EXTRAORDINAIE
Passauer
Kopf
PL 1992/2
Kuchelhorn
NEBELSBERGKAR
0
500
1000 m
A. Ciszewski 1995
N

LEOGANGER STEINBERGE - LATO 95

Andrzej Ciszewski

WYPRAWY ZAGRANICZNE

Vogelschacht

Połączenie z Lamprechtsofen dało deniwelację 1532 m (-1521, - 11) i był to jeden z tych nielicznych przypadków, kiedy od pewnego momentu wszystko odbyło się niejako zgodnie z planem pomimo ogromnych przeszkód terenowych i wszechogarniającego błota. Pierwszy z zespołów Henryk Nowacki i Krzysztof Piksa zjechał blisko 100 m studnią do partii Fortuna Geschnack w Lamprechtsofen i po chwili natknął się na napis na ścianie „Czy zdjąłeś narty", którego lokalizacja została precyzyjnie ustalona dopiero po powrocie do Polski.

Jednocześnie prowadzona była eksploracja w innych ciągach Vogla.

Zaczęliśmy od Galerii Francuskiej sprawdzając po kolei wszystkie boczne odgałęzienia. Oprócz około 200 m nowych ciągów, nie przyniosło to interesujących rezultatów. Okazało się jedynie, że końcówka Galerii ma nieco inny charakter niż wynikało to z dotychczasowej dokumentacji. Ostatnia, zawaliskowa sala obrywa się dwoma studniami.

W zachodniej części do której spada woda ze stropu, kilkusetmetrowa studnia ma dno wypełnione wantami.

We wschodniej części sala obrywa się 30 m głębokości studnią z zawaliskiem na dnie, które umożliwia poruszanie się w dół. Tam eksploracja została przerwana. Ciąg powietrza spływa z góry z komina nad tą właśnie studnią. Biorąc pod uwagę gabaryty oraz charakter Galerii Francuskiej można przyjąć, że była ona na pewno starym odwodnieniem ogromnego kotła powyżej górnego progu Nebelsbergkaru i jeśli w przyszłości chcieć by atakować zachodnią i centralną partię górnej części Nebelsbergkaru, to jest to właściwa droga. W trakcie retransportu sprawdzono również potencjalne możliwości eksploracji na południe w różnych ciągach pomiędzy -350 a -450 m, lecz w żadnym z nich nie znaleziono ewidentnej kontynuacji. Tym samym brak nam w tym momencie ewidentnego miejsca umożliwiającego od strony Vogelschacht eksplorację na południe w kierunku górnej części karu, co niewątpliwie utrudni ewentualne następne połączenia.

Należy przede wszystkim zwrócić uwagę na fakt, że dotychczasowa systematyczna eksploracja Nebelsbergkaru trwająca 20 lat niezależnie od uzyskania spektakularnego wyniku pozwoliła na dość dobre poznanie terenu pomiędzy dolnym progiem (1750 - 1800 m npm) a górną krawędzią górnego progu (ok. 2200 m npm), gdzie znajdują się zarówno otwory N - 132 jak i Vogelschacht. Jest to zaledwie około 40 % powierzchni karu, gdyż reszta znajduje się powyżej i kulminuje na wysokości 2350 - 2450 m npm. W tej części wyeksplorowano dotychczas zaledwie około 30 jaskiń co stanowi jedynie niewielki ułamek występujących otworów. Mamy tam do czynienia z problemami typowymi dla tej strefy wysokościowej, śnieg i lód, dużo piargów oraz silne uszczelinowienie powodują, że przedarcie się przez strefę przypowierzchniową jest znacznie trudniejsze i jak na razie udało się to jedynie w PL - 2, a w kilku jaskiniach osiągnięto głębokość kilkudziesięciu metrów.

Bezpośrednio za górnym progiem karu występuje głęboka depresja o przebiegu wschód - zachód. Pokonanie pod ziemią jej właściwie stanowi najważniejsze wyzwanie.

PL - 2

Działalność w tej jaskini rozpoczęła się równolegle z eksploracją Vogelschacht. Na głębokości - 400 m został założony biwak, który pozostał tam aż do końca wyprawy. Biwak założony został w środkowej części galerii, której przebieg zbliżony jest do Galerii Francuskiej w Vogelschacht, przesunięta jest jedynie kilkaset metrów na południe. Jej układ przestrzenny wskazuje, że stanowiła kolejny usytuowany bardziej na południe fragment starego odwodnienia lewej orograficznie części karu. Galeria ta przecięta jest szeregiem młodszych ciągów wodnych a na całej jej długości występuje silny ciąg powietrza. Na całej jej długości mamy dwa rejony, które powinny puścić. Jeden z nich w bezpośrednim sąsiedztwie biwaku to przecięcie galerii innym ciągiem prostopadłym do jej przebiegu. Drugi rejon to jej początek w bezpośrednim sąsiedztwie dna studni P - 126.

Kluczową sprawą w eksploracji PL - 2 jest jak zwykle uchwycenie właściwego miejsca, w którym należy skoncentrować eksplorację. W przypadku PL - 2 jest to trudniejsze niż w Vogelschachcie. Daje tutaj znać o sobie fakt, że działamy w jaskini bardzo wysoko położonej, w której młodsze ciągi są zdecydowanie słabiej wymodelowane przez wodę, a układ pęknięć je determinujących bardziej skomplikowany. W związku z tym przyjąłem koncepcję jak najlepszego

rozpoznania terenu również w kierunkach z pozoru mało interesujących, gdyż to dopiero pozwoli na pełne zrozumienie genezy całego piętra i w konsekwencji może przynieść powodzenie eksploracji.

W pierwszej fazie wyprawy kontynuowaliśmy rozpoznanie rejonu sąsiadującego z biwakiem. Ciąg wodny biorący początek w kominie na końcu galerii spada wodospadami równolegle z jej przebiegiem, lecz na niższym piętrze i wpada do ślepej studni.

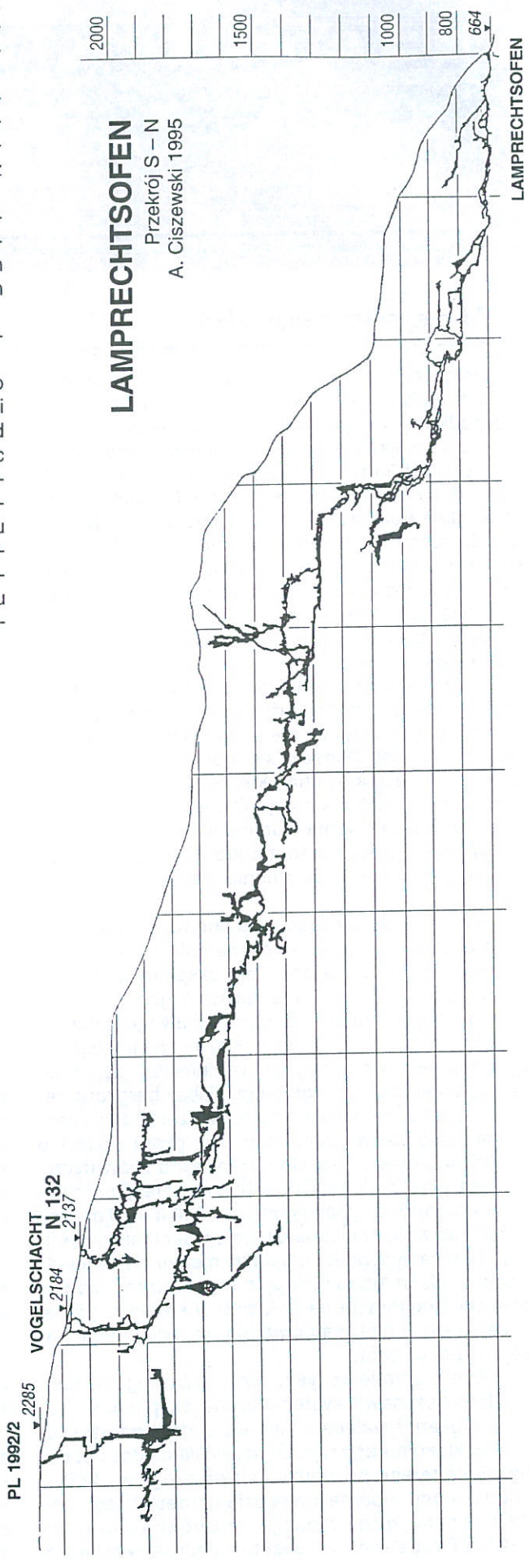
Eksploracja w tym rejonie po serii niezwykle nieprzyjemnych błotnistych trawersach w szczelinowym meandrze nie przyniosła ciekawych efektów. W związku z tym skierowaliśmy się w rejon, gdzie galeria wpada do 65 m studni stanowiącej dotychczasowe dno jaskini.

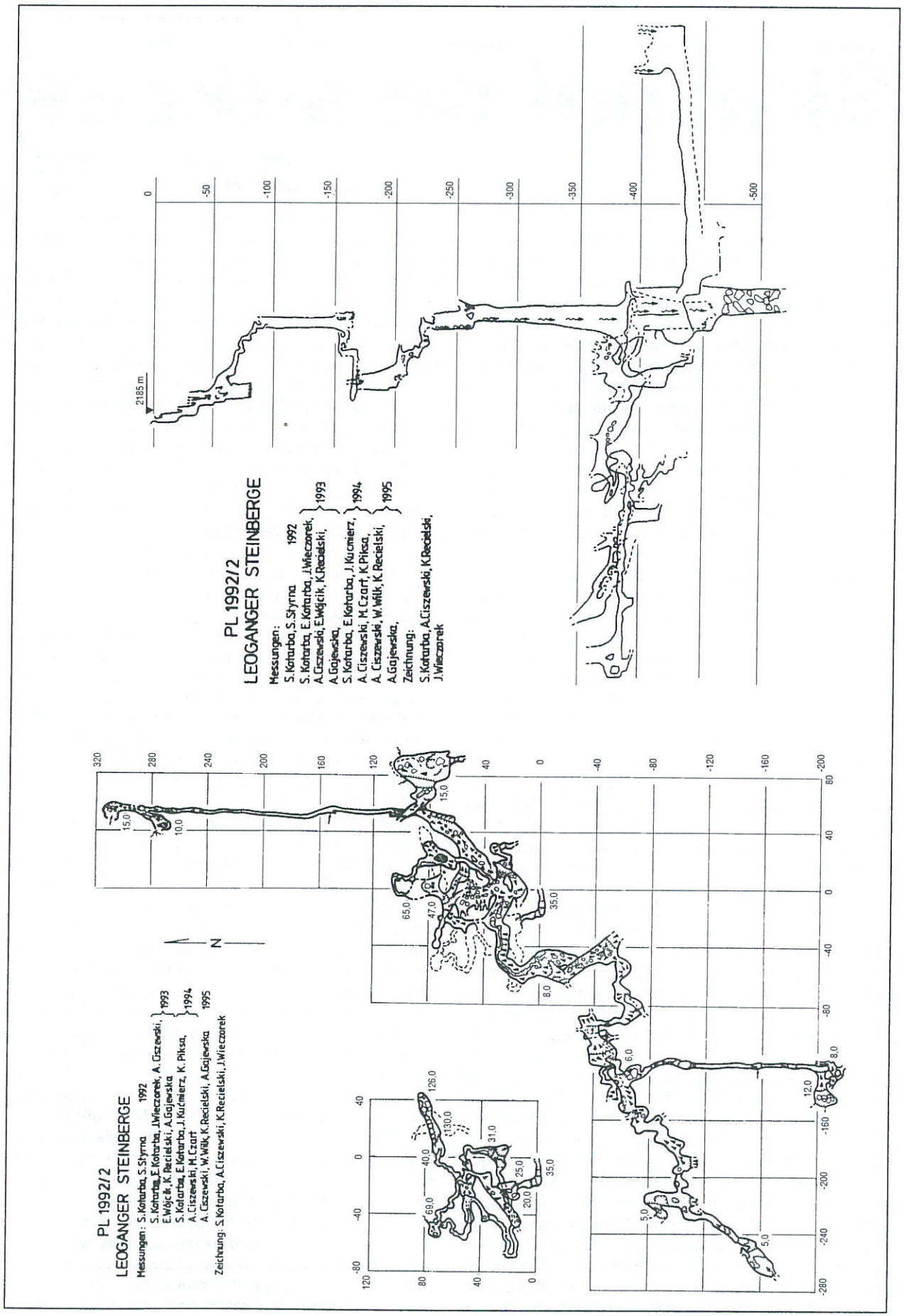
W roku ubiegłym w trakcie jej eksploracji wypatrzono obiecujące dno.

Po serii trawersów i wahadeł udało się do niego dotrzeć. Było ono początkiem około 100 m długości ogromnej jak na PL - 2 galerii. Doprowadziła ona nad kilkudziesięciometrowej średnicy studnię a na północ odbijała szczelina z silnym ciągiem powietrza. Do studni wpadają z trzech kierunków wodospady w tym jeden z nich o dość dużej wydajności. Po 40 m zjazdu dociera się na dno utworzone z ogromnych want. Dalszy zjazd prowadzi w strugach wody pomiędzy zaklinowanymi ogromnymi wantami. Po kilkudziesięciu metrach zjazdu dalsza eksploracja została przerwana ze względów bezpieczeństwa. Najciekawszym problemem okazała się być wymieniona wcześniej szczelina. Zjeżdżamy do niej niewielkim progiem i dalej prawie na tym samym poziomie ciągnie się na długości 200 m niezbyt obszerna szczelina, kierująca się idealnie na północ. Cały czas towarzyszy nam silny ciąg powietrza. Na końcu szczeliny dochodzi się do podnóża kaskady, z góry której spada dość duży wodospad i co najdziwniejsze woda płynie całą długością szczeliny na południe wpadając w niedostępne pęknięcia w rejonie opisanej wcześniej studni. Niezależnie od dość dziwnego kierunku przepływu wody ciąg ten można uznać za bardzo perspektywiczny.

Kolejnym ciekawym wyeksplorowanym ciągiem jest stary szczelinowy korytarz z silnym przewiewem powietrza kierujący się na południe biorący początek w rejonie biwaku. Doprowadza on do podstawy wschodniego komina, w którym wspinaczka została przerwana 30 m powyżej podstawy. Gdyby chcieć podsumować eksplorację PL - 2 to patrząc na plan zbliżyliśmy się do Vogla o 250 m i dzieli nas jeszcze taka sama odległość, natomiast ciągle nie mamy pewności czy udało się zaatakować te właściwe problemy. W końcowej fazie wyprawy sprawdzaliśmy ewentualne kontynuacje ciągów pionowych pomiędzy -100 a -300 m lecz nie natrafiliśmy na nic interesującego.

Pozostaje mieć nadzieję, że te brakujące 250 m nie zajmie nam kolejnych 13 lat, gdyż tyle ich minęło od momentu rozpoczęcia eksploracji Vogelschacht do połączenia.




PL 1992/2
LEOGANGER STEINBERGE
Messungen: S.Kotarba, S.Styrna 1992
S.Kotarba, E.Kotarba, J.Wieczorek, A. Ciszewski, } 1993
E.Wójcik, K. Recielski, A.Gajewska
S.Kotarba, E.Kotarba, J.Kuśmierz, K. Piksa, } 1994
A.Ciszewski, M.Czart
A. Ciszewski, W.Wilk, K.Recielski, A.Gajewska 1995
Zeichnung: S.Kotarba, A.Ciszewski, K.Recielski, J.Wieczorek
N
PL 1992/2
LEOGANGER STEINBERGE
Messungen:
S.Kotarba, S.Styrna 1992
S. Kotarba, E. Kotarba, J.Wieczorek, } 1993
A.Ciszewski, E.Wójcik, K.Recielski,
A.Gajewska,
S. Kotarba, E.Kotarba, J. Kuśmierz, } 1994
A. Ciszewski, M.Czart, K.Piksa,
A. Ciszewski, W.Wilk, K. Recielski, } 1995
A.Gajewska,
Zeichnung:
S.Kotarba, A.Ciszewski, K.Recielski,
J.Wieczorek
2185 m

Zbigniew Rysiecki

Skazani na sukces

Göll - 95

Po tym co odkryliśmy w roku ubiegłym jechaliśmy na kolejną wyprawę przekonani o czekających nas nieuchronnie wspaniałych odkryciach. Nie braliśmy zupełnie pod uwagę, że jakieś przypadkowe zawalisko, niespodziewany syfon, zacisk nie do rozkucia czy jakakolwiek inna przeszkoda mogłaby nas zatrzymać w drodze w głąb masywu. Niewiadomą było jedynie czy będą to odkrycia duże czy też bardzo duże.

Ale zacznijmy od początku. Wypracowana w ciągu kilkunastu lat formuła organizacji wyprawy do Austrii powoduje, że początek jest zawsze taki sam. Jeden dzień zajmuje nam przejazd do Salzburga. Staramy się wyjechać wcześnie rano, aby wieczorem mieć jeszcze siły na udział w tradycyjnym przyjęciu wydanym u Helgi Egger na Heimstrasse. Zwykle w przyjęciu tym uczestniczą zaprzyjaźnione z nami polskie rodziny zamieszkałe w Salzburgu Trontowie, Kluszczyńscy, Rutkowscy i pojedynczy członkowie Klubu z Salzburga. Drugi dzień zajmują nam formalności związane z funkcjonowaniem wyprawy w Austrii a więc Urząd Krajowy, leśnictwo, właściciele terenów, następnie zakupy sprzętu i żywności i zwykle spacer po Salzburgu. Wreszcie trzeci dzień rozpoczyna przejazd z Salzburga do Barenvirt w dolinie Bluntautal. Tam przeładowujemy się z samochodów na wynajęty ciągnik z przyczepą i wjeżdżamy nim na wys. 1140 m npm. Teraz trawersującą ścieżką, 15 min. w jedną stronę, przenosimy na plecach i przewozimy na taczkach (!) nasz dobytek na halę Almwinkl. W tym roku wypadło po 8 kursów na głowę. Tu, korzystając z gościnności naszych austriackich przyjaciół, w uroczej górskiej chatce zakładamy bazę dolną. To zajmuje nam czas do wieczora, a wieczorem następuje tradycyjne „powitanie masywu". Kolejne dni wypełniają nam transporty z bazy dolnej na wys. 1140 m npm do bazy górnej, którą od kilku lat rozbijamy nieco poniżej przełęczy Hochschartena wys. 1900 m npm. To najbardziej nużący okres - tydzień noszenia ciężkich worów. Urozmaiceniem było kibicowanie Melonowi, który zawsze zadziwiał nas tempem poruszania się, lecz w tym roku przeszedł samego siebie. Dworowaliśmy sobie z niego, bo pierw rozleciały mu się dwie pary jego butów a potem pożyczał buty od kogo się dało i też je wykańczał. Niewątpliwie największą atrakcją z okresu transportów było zdobycie zlewozmywaka. Tak, tak dobrze napisałem - dostaliśmy od Klubu w Salzburgu wspaniale błyszczący swoją nierdzewnością, dwukomorowy zlewozmywak, którego pozazdrościć może nam każda gospodyni. Wnieśliśmy go na bazę górną i zainstalowali na końcu naszej kilkusetmetrowej sieci wodociągowej. W ten sposób - po wcześniejszym wyposażeniu bazy w zestawy baterii słonecznych i układu przetwarzania energii oraz wprowadzeniu na stałe do bieżących obliczeń komputera - ostatecznie określiliśmy nasz poziom cywilizacyjny.

Natychmiast po transportach ruszyła eksploracyjna machina. Oczywiście podstawowym celem była Kammerschartenhöhle. W pierwszej akcji okazało się, że studnia nad którą zatrzymaliśmy się w ub. roku szacowana na ok. 40 m głębokości, w rzeczywistości ma ponad 120 m. W kolejnej akcji zjechaliśmy Schodek (38 m), który wprowadził nas do gigantycznego korytarza szer. 15 m wys. 30 m otwierającego kolejne piętro jaskini na poziomie ok. 1200 m npm. Duża ilość odgałęzień tego piętra kazała bez zastanawiania podjąć decyzję o założeniu biwaku. Znaleźliśmy dla niego miejsce na gł. - 525 m.

Początkowo przeszkodą była Szparka - 3 metrowej długości, pionowy, skrajnie trudny zacisk w stopie 120 metrowej studni. Trzy akcje kucia pozwoliły poszerzyć ją na tyle, że wszyscy uczestnicy wyprawy mogli ją pokonać. Teraz już nic nie stało na przeszkodzie do rozpoczęcia właściwej batalii. Jednak wcześniej, zgodnie ze zwyczajem, który praktykujemy od kilku lat, postanowiliśmy się zrelaksować i odpocząć od jaskiń. Zjechaliśmy w doliny, nakupiliśmy mięsa, trochę trunków i zrobiliśmy wielkie grilowanie nad jeziorem Stansee. Grilowanie urozmaicone było błotnymi kąpielami i bitwami na gliniane kulki, a także wspinaczkami i kąpielami w malowniczym kanionie. Następnego dnia przenieśliśmy się nad jezioro Fuchssee aby wymoczyć się w krystalicznej wodzie. Po dwu dniach, zmęczeni odpoczywaniem, wróciliśmy w góry.

Starannie spakowaliśmy wyposażenie biwaku i dwa dwuosobowe zespoły wspomagane przez ekipę transportową wyruszyły do jaskini. Biwak rozłożyliśmy na zawalisku w dnie gigantycznego Korytarza Straconego Obiadu. Zgodnie z katowicką szkołą biwakowania zrezygnowaliśmy z hamaków, niemałym nakładem pracy wybudowaliśmy z kamieni dwie platformy do spania na karimatach. Po wodę niestety musieliśmy zjeżdżać do 11-metrowej, zaglinionej studzienki. Na pierwszy rzut poszła studnia znajdująca się w pionie pod biwakiem. Pod studzienką z której braliśmy wodę otwiera się obszerna studnia o głębokości 185 m, nazwana Furkotka. Kontakt głosowy pozwolił stwierdzić, że znajduje się ona bezpośrednio pod zawaliskiem, na którym założyliśmy biwak. Za Furkotką kolejna studnia doprowadziła nas na głębokości 740 m do podziemnej rzeki, tak więc okazało się, że formacja którą zjeżdżaliśmy to pionowy ciąg bezpośrednio po sobie następujących studni o łącznej głębokości 660 m, powstałych na skrzyżowaniu dwóch pionowych pęknięć o azymutach 0° i 40°. Dla nas istotne było to, że są one suche, nie grożą w nich niespodziewane przybory wody i stanowią wygodną drogę dojścia na biwak. Natomiast najważniejsza była oczywiście rzeka. Najważniejsza, po pierwsze dlatego, że określiła nam ona aktualne usytuowanie bazy erozyjnej - a trzeba wiedzieć, że jest to dopiero trzecie miejsce w interesującej nas części Gölla

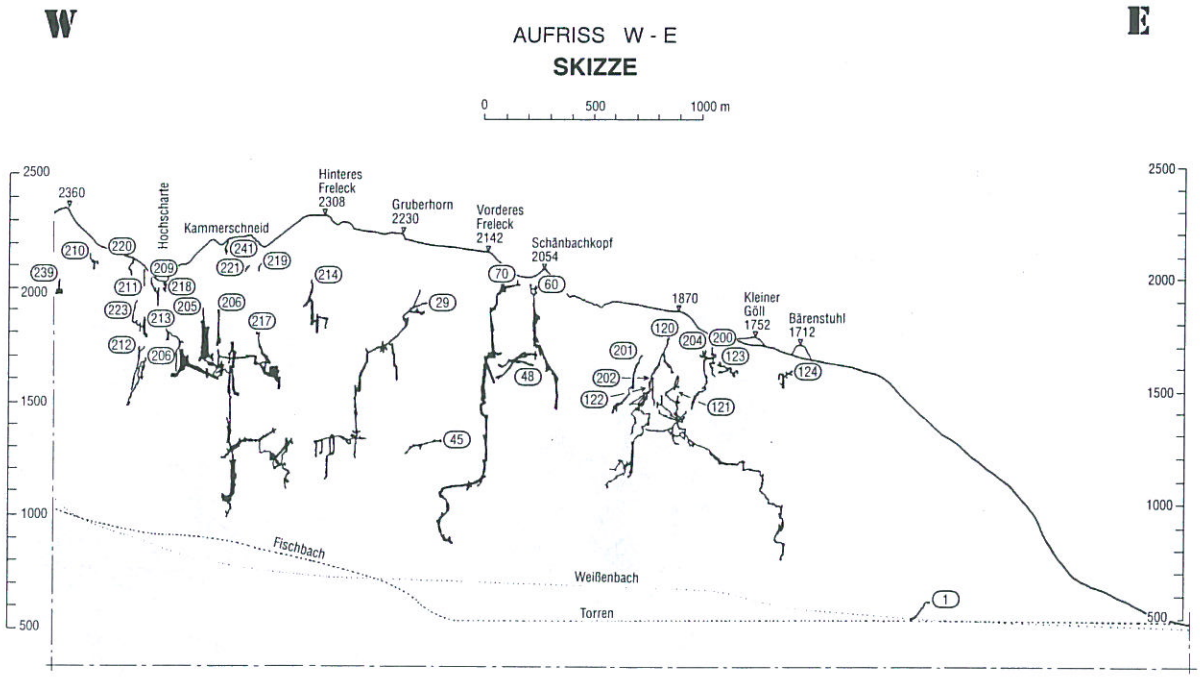
dające informację o bazie erozyjnej (po wywierzysku Schwarzbachfall i końcówce Jubilaumsschacht). Po wtóre dlatego, że spodziewaliśmy się, iż obecnie w rejonie Kammerschartenkaru baza erozyjna jest nachylona w kier. NE (inaczej niż w przeszłości geologicznej) i w związku z tym istnieje prawdopodobieństwo przedostania się wzdłuż cieku na północną stronę masywu.

Znaleziona przez nas rzeka ma wydajność 15 l/s w okresie suchym i z pewnością jest głównym odwodnieniem centralnej części Kammerschartenkaru. Utworzyła meander opadający kilkumetrowymi progami w kierunku północnym. Zobaczyłem tu coś co wprawiło mnie w zachwyt, choć widziałem już niejedno bo przecież chodzę po jaskiniach już trzydzieści kilka lat. Mianowicie ze ścian i spągu meandra wystają na kilkanaście centymetrów rewelacyjnie wypreparowane skamienieliny morza triasowego. Czy umiecie sobie wyobrazić, że oto w jaskini otaczają was „ni stąd ni zowąd" kępy koralowców, pomiędzy którymi zalegają nieprzeliczone muszle najprzeróżniejszych kształtów i wielkości? Nazwaliśmy ten meander Triasic Park. Ciśnie się na usta powiedzenie znanego dziennikarza: „jaka szkoda, że państwo nie mogą tego zobaczyć". A zaraz po tym następna refleksja: „chyba jednak lepiej, że nie możecie, bo z pewnością zniszczylibyście - jak niszczycie jaskinie naszej Jury czy Tatr". Ale wróćmy do naszej rzeki. Niestety po ok. 200 m meander zamknął się syfonem na gł. - 809 m (977 m npm). Trzeba było szukać innej drogi.

Drugim kierunkiem poszukiwań był gigantyczny korytarz szer. 15 m wznoszący się nad biwakiem stromo w górę na N. Po 150 m skręcił na wschód i „wypoziomował się". Tu na odcinku 100 m odchodzi od niego kilka odgałęzień. Zostawiliśmy je na później. Poszliśmy niezbyt obszernym ciągiem korytarzy biegnących na wschód. Po kilkuset metrach zjechaliśmy do sali o wym. 35x20 m nazwanej Błotne Miasto. Dno sali pokrywają setki regularnych błotnych stożków. Stąd odchodzą trzy ciągi korytarzy. Pierwszy w dół w kier. wschodnim. Po kilkuset metrach obszerne błotne pochylnie zamknął błotny syfon, a pokrewny im młody meanderek z ciekiem 2 l/s zakończył ciasny syfonik.

Drugi ciąg z Błotnego Miasta w górę w kier. wschodnim.

Przekrój przez wschodnie ramię masywu Göll



1. Schwarzbachfall (Czarny Spadający Potok)
29. Gruberhornhöhle (Jaskinia Gruberhorn)
45. Dependance
48. Gamsstieghöhle (Jaskinia Koziej Ścieżki)
60. Mondhöhle (Jaskinia Księżycowa)
70. Jubilaumsschacht (Studnia Jubileuszowa)
120. Koboldschacht (Studnia Skrzata)
121/122/202/203. Goutredsystem
124. Spiune (Pająk)
201. Sesamtür (Woda Sezamu)
204. Siebenhöhle (Siódemka)
205. Grane Ritze (Szara Szpara)
206. Elende Dreizehu (Parszywa Trzynastka)
209. Lügnerinschacht (Kłamczucha)
210. Vollziehungshöhle (Jaskinia Spełnień)
211. Eisigschacht (Lodowata Studnia)
212. Böckchenschacht (Studnia Koziołka)
213. Täuschungshöhle (Jaskinia Złudzeń)
214. Versteckerschacht (Ukryta Studnia)
217. Kammerschartenhöhle (Jaskinia Kammerscharte)
218. Kraterhöhle (Krater)
220. Hammerschacht (Studnia Młota)
223. Schartenschacht (Studnia Przełęczowa)
239. Schacht in Rinne (Studnia w Żlebie)
241. Graue überraschung (Szara Niespodzianka)

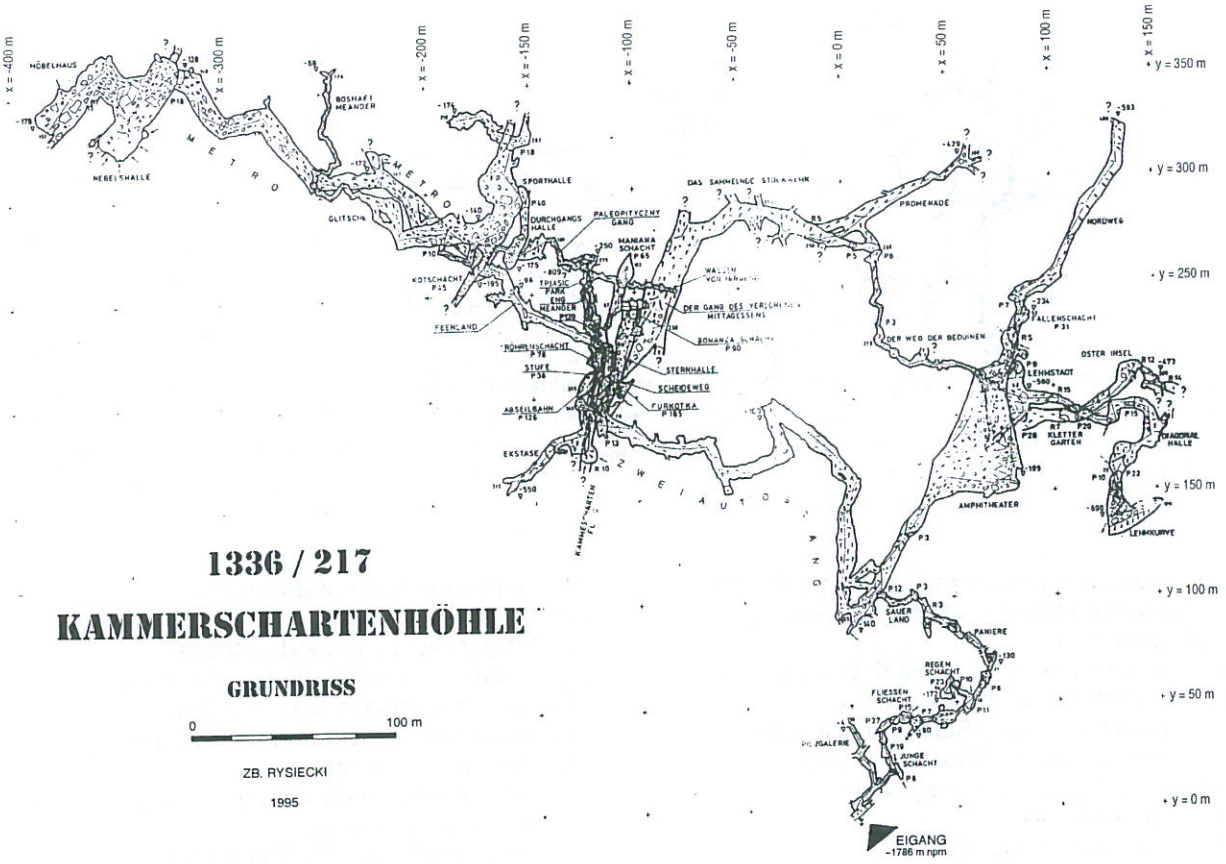
Stromo wznosząca się, zabłocona pochylnia nazwana Wyspy Wielkanocne. Po 120 m wspinaczki stanęliśmy w bardzo interesującym miejscu, z którego można zarówno wspinać się dalej jak i zjeżdżać w dół. Ten rejon wydaje się dawać największe szanse na połączenie z Gruberhornhöhle, do której brakuje nam już tylko około 100 m w poziomie. Trzeci wreszcie ciąg z Błotnego Miasta rozwija się w kierunku północnowschodnim. Generalnie horyzontalnie biegnący, obszerny korytarz kończy obniżenie stropu. Tyle o najważniejszych odkryciach w Kammerschartenhöhle. Łącznie jaskinia osiągnęła długość 4,5 km i deniwelację 813 m (+4, - 809).

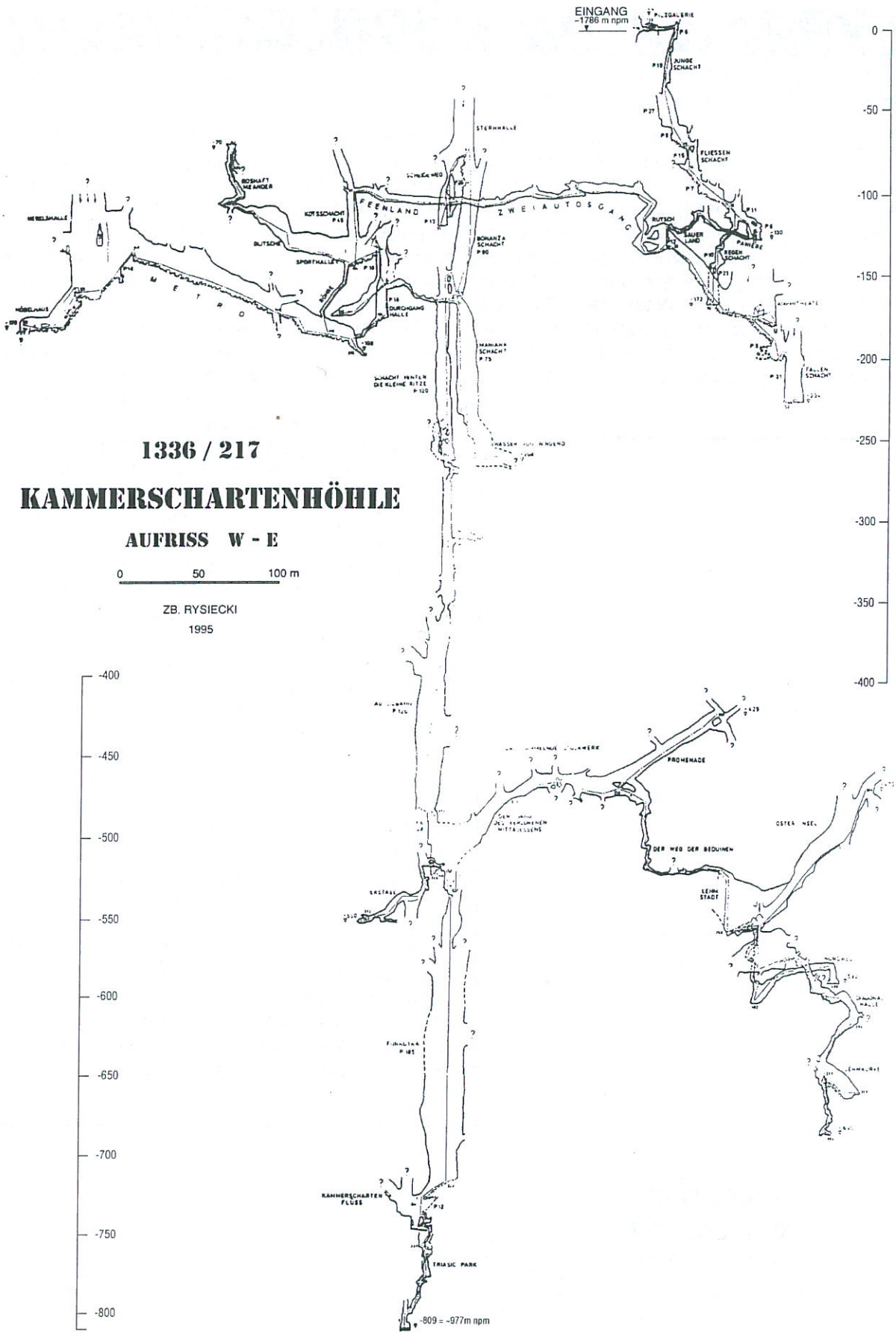
Kilka słów o szansach na przyszłość.

W Kammerschartenhöhle istnieją ciągle duże możliwości zarówno na poziomie piętra 1600 m npm jak i 1200 m npm. Oczywiście będziemy dążyć do połączenia z Gruberhornhöhle. Byłoby to piękne, symboliczne ukoronowanie 25 - letniej obecności Polaków w tym masywie. Będziemy także szukać innej drogi do poziomu aktualnej bazy erozyjnej. Podejmiemy także próbę rozbudowania jaskini w kierunku zachodnim, choć to wydaje się najtrudniejsze.

Natomiast z innych jaskiń, które atakowaliśmy szczególnie dwie są godne wzmianki. Jedna to Szara Niespodzianka usytuowana pionowo nad Halą Sportową w Kammerschartenhöhle. Jej otwór znajduje się na wys. 2200 m npm, a silne zasysanie powietrza sygnalizuje, że połączenie jest prawdopodobne. Dałoby to jaskinię o głębokości ponad 1200 m. Zatrzymaliśmy się w niej na gł. - 60 nad głęboką studnią.

Druga z jaskiń godnych uwagi to wzmiankowana już przeze mnie w ub. roku Schartenschacht. Zamknęła nam się wtedy na - 148 m. 20 metrów wspinaczki w Kominie Kaskaderów na poziomie - 130 pozwoliło przedostać się do równolegle rozwijającej się studni i zjechać nią na gł. - 160 m. Tu zatrzymał nas zacisk, za którym kamień wpada do bardzo, bardzo głębokiej studni. Dla poszerzenia zacisku założyliśmy betonamit i w przyszłym roku pojedziemy dalej. Usytuowanie tej jaskini na głównym pęknięciu przełęczy Hochschartе, pod całorocznym lodowczykiem i silne zasysanie powietrza pozwalają upatrywać w tej jaskini obiekt o wspaniałych perspektywach. Łącznie odkryliśmy w czasie wyprawy 2,8 km korytarzy i skartowaliśmy 22 nowe jaskinie. Wyprawa trwała od 23 lipca do 26 sierpnia 95 r. Kierował nią, tak jak zresztą niezmiennie od 6 lat, Piotr Kaizik. Uczestnikami byli: Miłosz Dryjański z Bad Tölz, Robert Matuszczak i Jarek Pietrzak z Poznania, Joanna Pośpiech z Sosnowca, Joanna Tront z Salzburga, Jaśka Wrzak-Tomić z Valjeva, Krzysiek Dubiel, Lechu Jaguszewski, Bronek Łabanowicz, Zbig Rysiecki i Andrzej Woźnica z Katowic.




EINGANG
-1786 m npm
1336 / 217
KAMMERSCHARTENHÖHLE
AUFRISS W - E
0 50 100 m
ZB. RYSIECKI
1995
0
-50
-100
-150
-200
-250
-300
-350
-400
-450
-500
-550
-600
-650
-700
-750
-800
-809 = -977m npm
METRO
FEENLAND
ZWEI AUTOSGANG
PROMENADE
DER WEG DER BEDUINEN
TRIASIC PARK

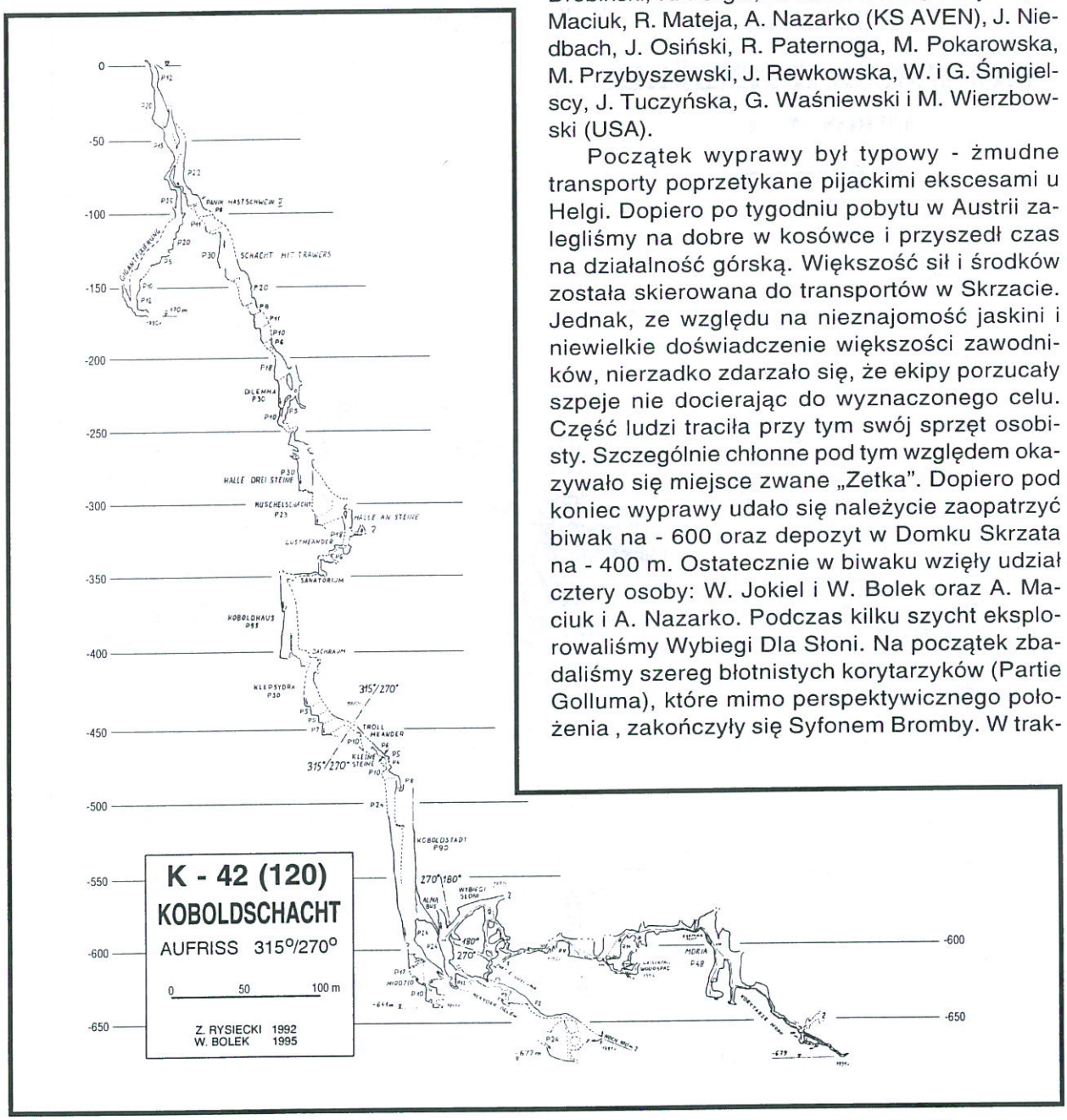
Wiktor Bolek

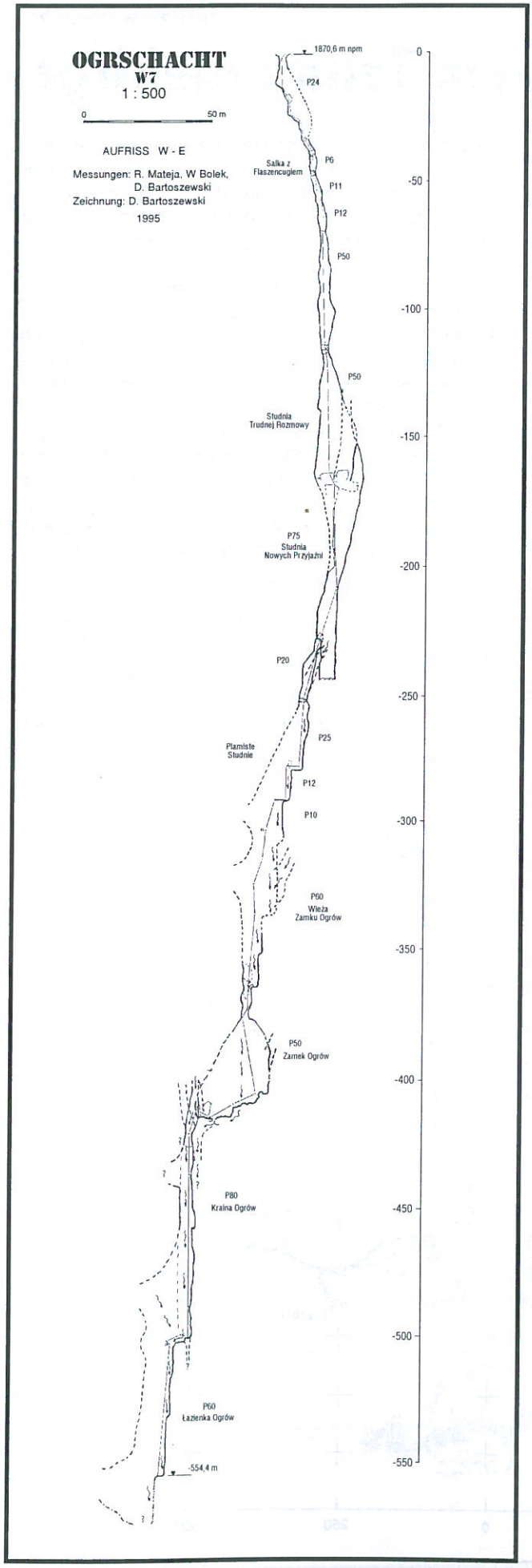
WYPRAWA DO KOBOLDSCHACHT

W sierpniu 1995 odbyła się wyprawa klubowa Sekcji Grotołazów KW Wrocław we wschodnią część masywu Hocher Göll w Austrii (dofinansowana częściowo przez KTJ). Zasadniczym celem była eksploracja w Jaskini Skrzata. Ten problem dostaliśmy niejako w schedzie po wyprawach katowickich, które działały w tym rejonie w latach 1990-92. Część osób (m.in.: Witek Jokiel, Zbyszek Król, Anka Antkiewicz - Hancbach), które uczestniczyły wówczas w odkrywaniu tej jaskini, chciała nadal prowadzić tę działalność, pomimo że katowiczanie przenieśli się w rejon przełęczy Kammerscharten. W ten sposób odbyło się kilka kameralnych wyjazdów. Jednak dopiero latem 1995 r. udało się zorganizować wyprawę. Austriacy zgodzili się na przydzielenie nam rejonu tym chętniej, że wyczerpały się możliwości dalszych wyjazdów w Hochkönig, gdzie byliśmy zaangażowani przez ostatnie kilka lat.

Nowy rejon przyciągnął więcej niż zazwyczaj osób. I tak przez wyprawę przewinęli się: Witold Jokiel - kierownik; A. Babijew, D. Bartoszewski, P. Bernhard, B. Muszczyńska-Bernhard, W. Bolek, K. Drobiński, K. Furgał, B. Janiszewski, T. Łysek, A. Maciuk, R. Mateja, A. Nazarko (KS AVEN), J. Niedbach, J. Osiński, R. Paternoga, M. Pokarowska, M. Przybyszewski, J. Rewkowska, W. i G. Śmigielscy, J. Tuczyńska, G. Waśniewski i M. Wierzbowski (USA).

Początek wyprawy był typowy - żmudne transporty poprzetykane pijackimi ekscesami u Helgi. Dopiero po tygodniu pobytu w Austrii zalegliśmy na dobre w kosówce i przyszedł czas na działalność górską. Większość sił i środków została skierowana do transportów w Skrzacie. Jednak, ze względu na nieznajomość jaskini i niewielkie doświadczenie większości zawodników, nierzadko zdarzało się, że ekipy porzucały szpeje nie docierając do wyznaczonego celu. Część ludzi traciła przy tym swój sprzęt osobisty. Szczególnie chłonne pod tym względem okazywało się miejsce zwane „Zetka". Dopiero pod koniec wyprawy udało się należycie zaopatrzyć biwak na - 600 oraz depozyt w Domku Skrzata na - 400 m. Ostatecznie w biwaku wzięły udział cztery osoby: W. Jokiel i W. Bolek oraz A. Maciuk i A. Nazarko. Podczas kilku szycht eksplorowaliśmy Wybiegi Dla Słoni. Na początek zbadaliśmy szereg błotnistych korytarzyków (Partie Golluma), które mimo perspektywicznego położenia , zakończyły się Syfonem Bromby. W trak-





cie eksploracji okazywało się, że te partie były już penetrowane, jednak nie zostały uwzględnione w dokumentacji. Następnie badaliśmy okolicę Wodospadu, co zakończyliśmy stwierdzeniem, że nie jest to główny ciąg, gdyż zniknął tu towarzyszący nam do tej pory ewidentny przepływ powietrza. W tym momencie udało się Witkowi wyspinać 14 metrowy próg w salce z punktem 286 i jaskinia puściła. Posuwaliśmy się przestronnym, jak na tę jaskinię, poziomym ciągiem z silnym przewiewem. Przesunęliśmy koniec jaskini o kilkaset metrów na południe, przekraczając pod ziemią główną grań. Do tego piętra wpadały co rusz pionowe ciągi, przynosząc ze sobą wodę. Każdy następny był obszerniejszy i głębszy. Największy z nich nazwaliśmy Moria. Jednak na dole woda zawsze wpadała w zbyt ciasne, meandrujące rury. W najdalszym punkcie udało się uzyskać pogłębienie o 2,5 metra wyniku uzyskanego w Meandrze Orków, czyli jaskinia ma teraz - 679,5 m. Eksplorowane horyzontalne piętro daje w perspektywie szansę na zejście głębiej w jednym z pionowych ciągów i ominięcie tym samym nieprzyjemności Meandra Orków, bądź też dotarcie do otworu w południowych ścianach. Jednak jedno jest pewne - eksploracja nie będzie łatwa.

Oprócz działalności w Jaskini Skrzata prowadziliśmy eksplorację powierzchniową mającą na celu dołączenie otworów leżących powyżej. Bardzo obiecującą okazała się Kminkowa Studnia (W80), położona wyżej o 20 m i w odległości ok. 50 m. Rozwijała się na tej samej szczelinie co Fiksacja Giganta w Skrzacie. Uzyskanie połączenia uniemożliwił korek śnieżny na głębokości - 102 m.

Kolejnym ciekawym odkryciem jest Jaskinia Ogrów (W7), gdzie na głębokości - 20 m po zjechaniu ciasnej studzienki (Kleszcze) i odwaleniu wanty blokującej meander, udało się wejść do kilkusetmetrowej, rozbudowanej studni. Zjechaliśmy tam na głębokość - 550 m. Kamień rzucany dalej w dół leci chyba kolejne 100 m. Oprócz tego istnieje szereg możliwości w bocznych meandrach.

Wykonaliśmy również rekonesans w rejon kotła Berenstuhl, gdzie wykryliśmy kilka ładnych, rozbudowanych obiektów o głębokości do kilkudziesięciu metrów. Część z nich jeszcze się nie zakończyła i wymaga dalszej eksploracji.

Na kilka dni przed planowanym powrotem zaskoczyło nas gwałtowne załamanie pogody, które zakończyło się obfitymi opadami śniegu. Całą bazę zwijaliśmy, będąc po kostki w tym białym paskudztwie.

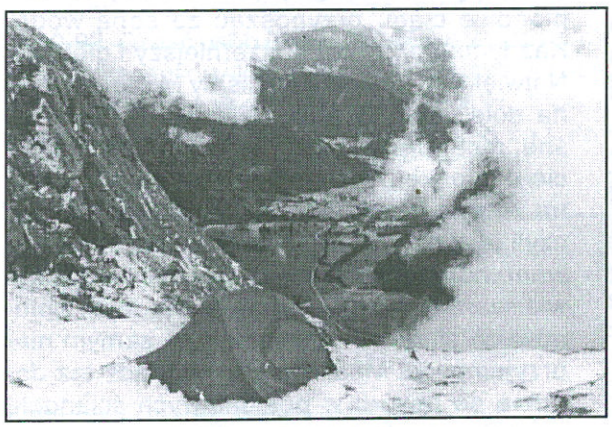
Jeśli starczy nam zapału, to w przyszłym roku zamierzamy kontynuować odkrywanie Skrzata i W7.

Jarosław Rogalski

Niż nad Południowym Tennengebirge

Oj - nie tak miało być...Dużo czasu na działalność. Wygodna, spokojna baza pod Kemetstein'em. Dodatkowe wspomaganie w Jaskini Marii Śnieżnej przez kolegów z Sosnowca. Szybki i łatwy dostęp do Jaskini Ariadny przez Grosse Kemetsteinhohle lub TS 3 i 4.

Czas wyprawy wydatnie ograniczyły nam urzędy austriackie. Poruszając niebo i ziemię, udało nam się uzyskać zezwolenie na działalność od 10.VIII. Ale niebo poruszyliśmy chyba zbyt mocno, bo to ono zupełnie się na nas obraziło. 11.VIII. zaczęło lać. Lało, ziąbiło, wiało do 27.VIII, kiedy to rozpętała się śnieżyca. (Bazę nam rozniosło i życie stało się nieznośne). W tych warunkach zaczęliśmy od działalności - „póki co". Póki co, zaporęczowaliśmy Ariadnę do Gangów. Marię Śnieżną do -700, - żeby Sosnowiczanie mogli wejść tam z marszu.

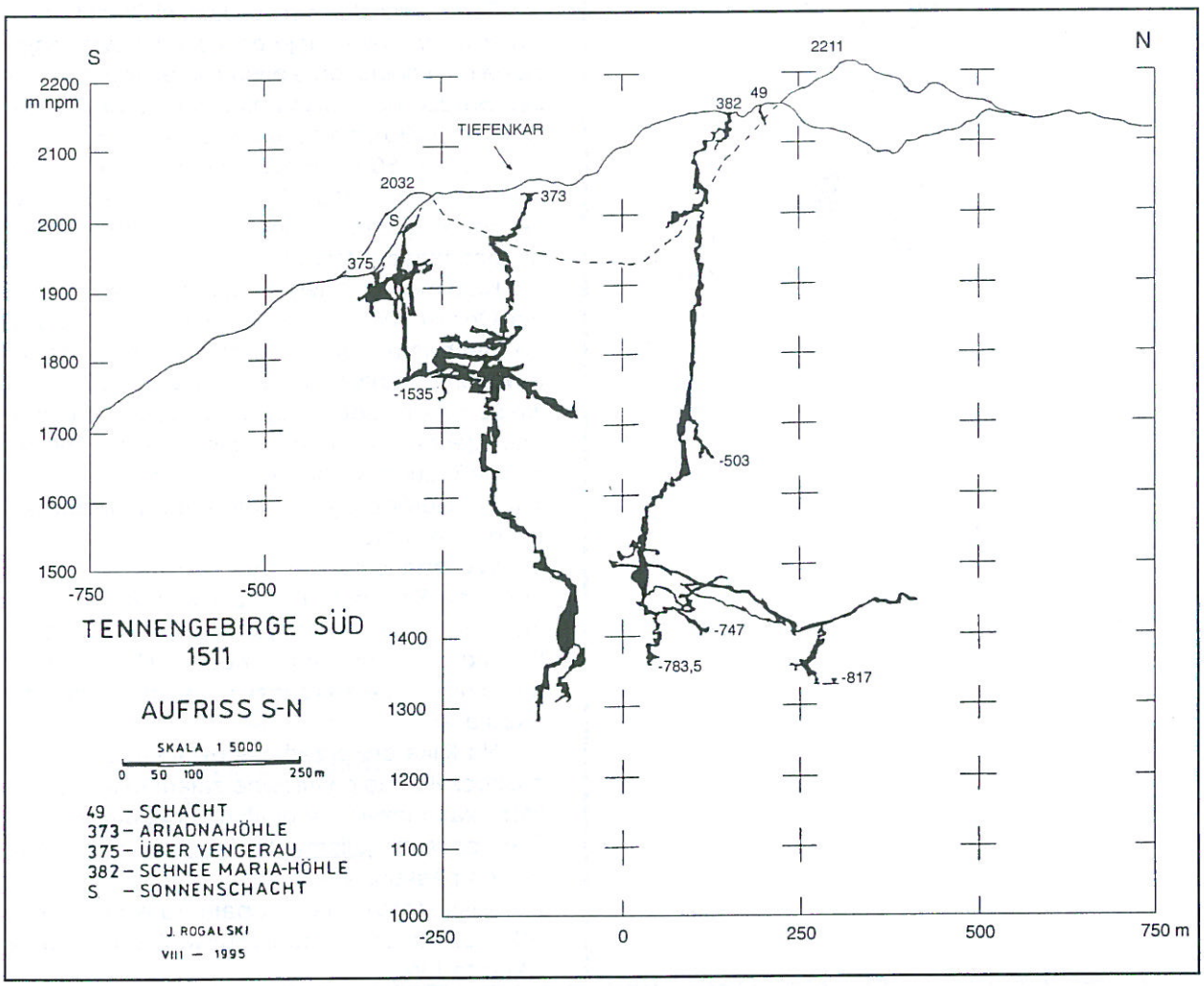


Niż nad Południowym Tennengebirge

Eksploracja, póki co, skupiła się nad połączeniem TS 3 i 4 z Ariadną. Oba TS - y były tuż przy bazie - nie trzeba było się przedzierać przez rozmoczoną wichurę do odległych otworów, a potem przytapiać w zalanych wodą studniach.

TS 3 okazał się starym poziomym systemem korytarzy o rozwinięciu NE - SW. Niestety, trochę zbyt starym - na obu końcach zamkniętym zawałem, namuliskiem lub martwicą wapienną. W mniej potrzaskanych partiach zachowały się śliczne nacieki, a korytarze osiągają znaczne gabaryty. Jest to obok Grosse Kemetsteinhöhle druga tego typu jaskinia w tym rejonie, rozwijająca się na wysokości 1900 m npm. Partie o podobnym charakterze spotykamy także na tej wysokości w Marii Śnieżnej (ok. Meandra Szalonej Renaty). Są to z pewnością fragmenty większej całości, ale jej odtworzenie wydaje się na dziś mało prawdopodobne.

Poziome rozwinięcie TS 3 przecinają młodsze,

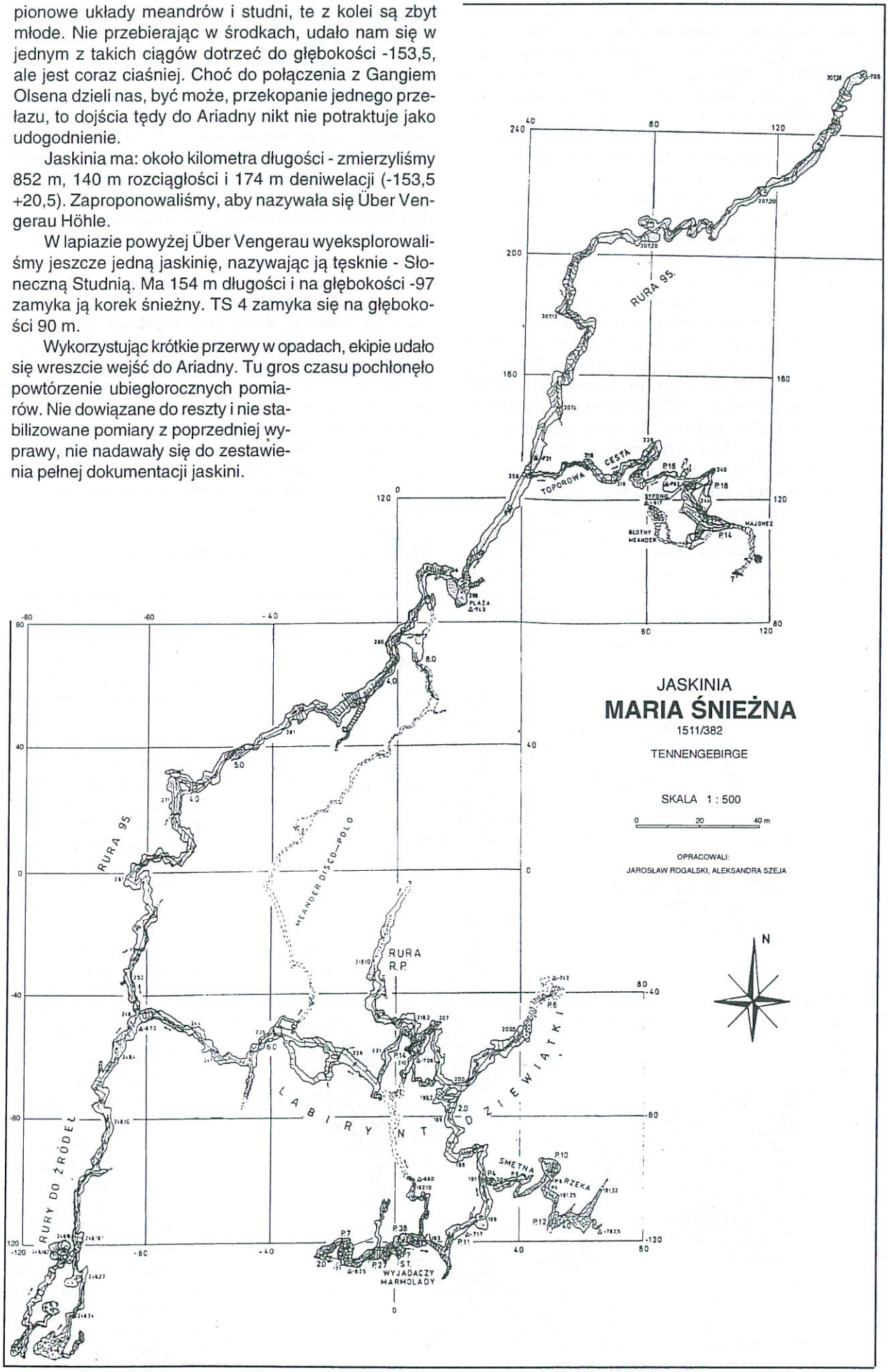


pionowe układy meandrów i studni, te z kolei są zbyt młode. Nie przebierając w środkach, udało nam się w jednym z takich ciągów dotrzeć do głębokości -153,5, ale jest coraz ciaśniej. Choć do połączenia z Gangiem Olsena dzieli nas, być może, przekopanie jednego przełazu, to dojścia tędy do Ariadny nikt nie potraktuje jako udogodnienie.

Jaskinia ma: około kilometra długości - zmierzyliśmy 852 m, 140 m rozciągłości i 174 m deniwelacji (-153,5 +20,5). Zaproponowaliśmy, aby nazywała się Über Vengerau Höhle.

W lapiazie powyżej Über Vengerau wyeksplorowaliśmy jeszcze jedną jaskinię, nazywając ją tęsknie - Słoneczną Studnią. Ma 154 m długości i na głębokości -97 zamyka ją korek śnieżny. TS 4 zamyka się na głębokości 90 m.

Wykorzystując krótkie przerwy w opadach, ekipie udało się wreszcie wejść do Ariadny. Tu gros czasu pochłonęło powtórzenie ubiegłorocznych pomiarów. Nie dowiązane do reszty i nie stabilizowane pomiary z poprzedniej wyprawy, nie nadawały się do zestawienia pełnej dokumentacji jaskini.



Próby odnalezienia połączenia z Grosse Kemetsteinhöhle i kontynuacji Gangów przyniosły odkrycie ok. 600 m korytarzy, ale nie zmieniło to w sposób istotny obrazu systemu. Może w przyszłym roku warunki pozwolą nam na gruntowniejszą eksplorację w tej jaskini.

Plan działań w Marii Śnieżnej załamał się zupełnie. Grupę Waldka Muchy, która przyjechała specjalnie do tej jaskini, ulewa zablokowała skutecznie w namiotach i musieli niestety wrócić do kraju.

Ostatecznie, wyciągając ludzi z Ariadny, zebraliśmy zespół na jeden biwak. I było tak:

Odkryta poprzednio rzeka na -700, nie pomknęła obszernym meandrem w dół, raczej poziomo wiła się wąziutką szczeliną (Meander Disco Polo).

Rura, która do niej doprowadziła, z punktu widzenia założeń eksploracyjnych, cofała się w tył (Rura do Źródeł). Jaskinia okazała nam jednak trochę łaskawości. Z powodu jakiegoś nadmiaru w głównym kanale (może jego zamulenia) woda wyrzeźbiła ciąg równoległy (Rura 95), którym udało się przejść 400 m do przodu. Znaleźliśmy się 200 m za rantem plateau, ale końcówka rury będzie wymagała małego (miejmy nadzieję) podkopania.

Niedaleko za krytycznym obniżeniem Rury 95 (Plaża) otwarł się meander, którym kiedyś woda uciekała stąd, by po przebyciu jeszcze jednej lokalnej strefy syfonalnej (Toporowa Cesta), spaść w dół obszernymi kaskadami. Tu odnaleźliśmy aktywny ciąg wodny, znacznie już powiększony i razem z nim udało nam się posunąć do głębokości -817 m. Dalszą drogę zamknął syfon (Syfon 0.). Jest on położony nieco w bok od aktywnego przepływu, ale dotychczasowe próby jego obejścia utknęły w błotnych rurach i szczelinach. Byliśmy tam za krótko. Silny przewiew w tych okolicach prowokuje do dalszych poszukiwań. Dodatkowo zaczęliśmy się wspinać meandrem współodpowiedzialnym za wyżej wspomniane kaskady. W okolicach -700 też powinien mieć „swoje rury". Mogą się przydać, gdyby Rura 95 nie puściła.

W sumie odkryliśmy prawie 2 km korytarzy, z czego 1246 zdążyliśmy udokumentować. Długość Marii Śnieżnej wzrosła do 3,5 km i ma ona nowe nieco głębiej położone dno.

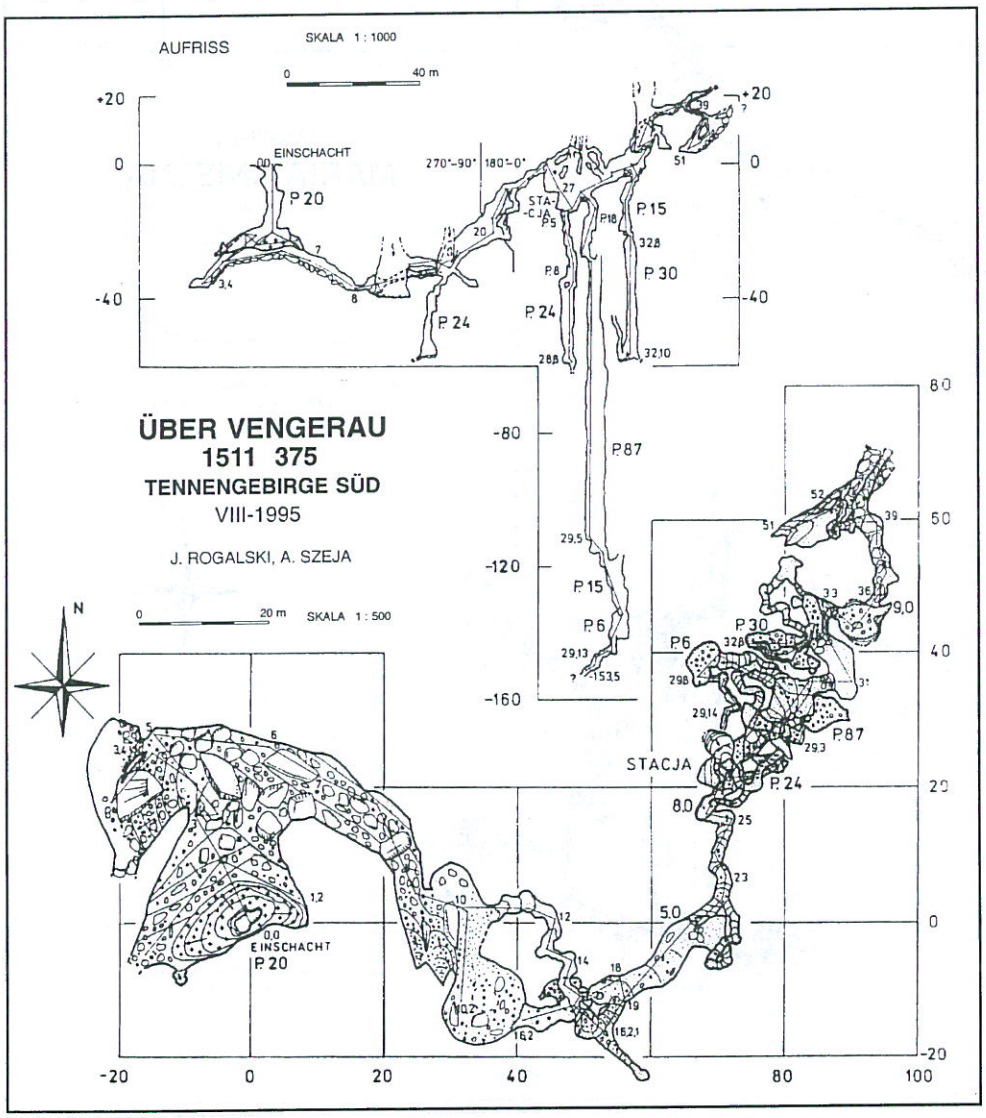
Obecnie jest właściwie pewne, że rury w Marii Śnieżnej są fragmentem systemu, którym wody były przetaczane na północną stronę Tennengebirge. Zakładając „teorię kolektorowania się podziemnych przepływów" w wersji naiwnej - powinno być tak: im dalej na północ, tym większe korytarze, a system bardziej rozbudowany - tym łatwiej będzie posuwać się dalej na północ, tym większe będą korytarze.....itd. Szkoda, że byle co może tą wspaniałą harmonię zburzyć, ale każdy metr do przodu może tu też otworzyć nam nowe perspektywy. Posuwając się na północ, zwiększamy również prawdopodobieństwo osiągnięcia znacznych deniwelacji.

Tą grę możliwości z selekcjonującą je i często zaskakującą rzeczywistością zakontynuujemy w przyszłym roku.

W wyprawie FAKS zorganizowanej przez AKG AGH z Krakowa wzięli udział: Tomasz Bartuś, Agnieszka Grochal, Zbigniew Grzela, Andrzej Dajek, Paweł Jurkiewicz, Jacek Kawarski, Marek Kruczalak, Andrzej Mikołajczuk, Andrzej Mroczek, Andrzej Oślicki, Jarosła Rogalski (kierownik), Waldemar Mucha, Tomasz Wencławiak, Aleksandra Szeja, Maciej Tomaszek.

Wyprawa wyjechała z kraju 3.VIII.95 r., a wróciła 3.IX.95 r. Niestety na efektywną działalność mieliśmy zaledwie 16 dni - od 11.VIII do 26.VIII. Śnieżyca, która rozpoczęła się 27.VIII, całkowicie uniemożliwiła dalszą działalność.

Na wyprawie pomierzono ogółem 4265 m korytarzy, z czego 2520 m stanowią partie nowoodkryte. W sumie odkryto 3450 „nowego" z czego prawie kilometr czeka na udokumentowanie w przyszłym roku.



MAREK JĘDRZEJCZAK

HISZPANIA

PICOS DE EUROPA - El Cornion

Rejon, eksplorowany obecnie przez Speleoclub Wrocław, obejmuje znaczny obszar masywu zachodniego (El Cornion), którego granicę tworzy linia biegnąca przez: Torre de la Canal Parda - Torre de los Traviesos - Tiro la Llera - Torre de los Cabrones - Punta Gregoriana - Pica de la Jorcada - Pico Conjurtao - Porru Curenes - Sierra Robecas - Cantolimpou - Porra la Aliquera - camino de los Barrastrosas - Pico de los Asturianos i zawierający Los Barrastrosas, Jou de la Canal Parda, Jou de la Capilla, Jou de Arenizas, Joon de los Desvios, Los Garapozales i Joos del Resecu. Najwyższym punktem jest Torre de los Traviesos - 2390 m npm, natomiast najniższym - dno kotła Joos del Resecu - 1460 m npm.

Rejon ten odwadniany jest przez wywierzyska: Gueros de la Teya (1210 m npm) - zasilające Rio Pomperi (Redemuna) oraz Gueros de Junjumia (1390 m npm) - zasilające Rio Junjumia. Wyjątek może stanowić otoczenie Jou de Arenizas, które teoretycznie może być odwadniane w stronę Rio Cares.

Terenem tym początkowo interesowali się członkowie francuskiego Speleo Club Orsay Faculte (S.C.O.F.), którzy prowadzili systematyczną działalność w latach 1972-75, odkrywając między innymi jaskinie:

- Sima de la Torre de los Traviesos o de los Organos - A-1 (-435 m),
- Red de los Barrastrosas - G-7, G-4 (-315 m),
- Sima de los Desvios - F-3 (-280 m).

Od roku 1978 prace eksploracyjne w tym rejonie prowadzą Polacy - głównie Speleoklub Gliwice (do 1989 r.) oraz Speleoclub Wrocław (od 1991 r.).

Do 1991 r. odkryto wiele nowych jaskiń, w tym na szczególną uwagę zasługują:

- Pozu del Porru la Capilla - A-11 (-863 m),
- G-13 (-429 m),
- Pozu del Picu de los Asturianos (-265 m).

Nieznacznie pogłębiono również jaskinię Sima de los Desvios (F-3) do głębokości 315 m.

W lecie 1991 r. były więc znane następujące jaskinie przekraczające głębokość 300 m:

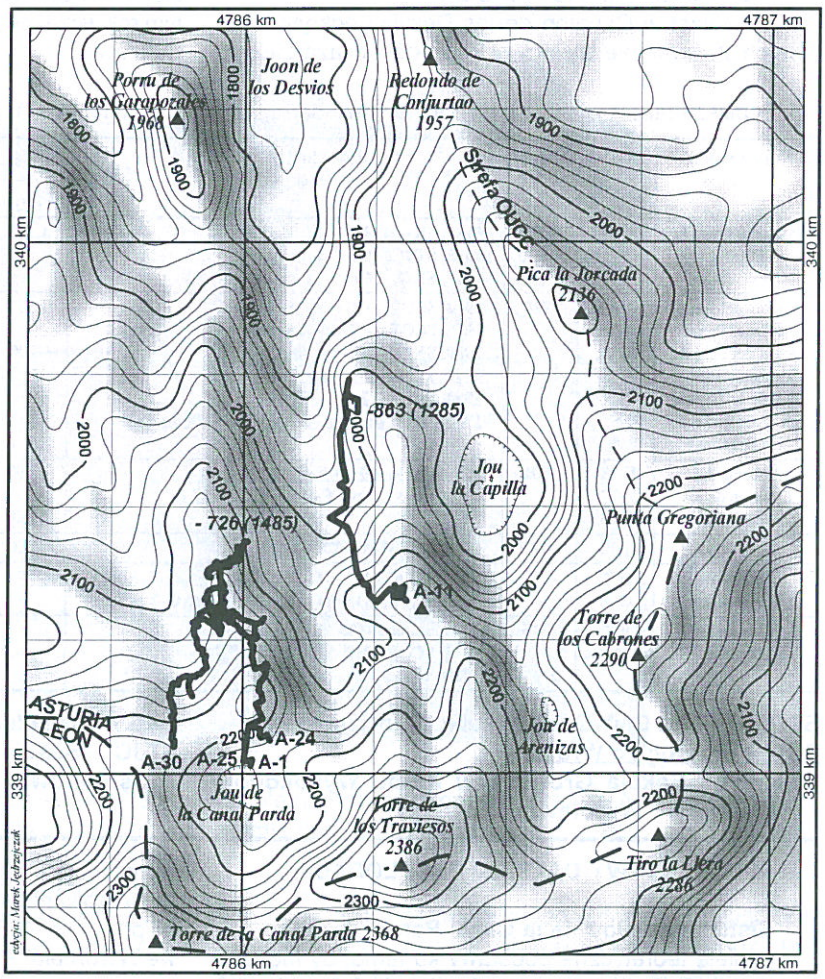
- Pozu del Porru la Capilla - A-11 (-863 m),
- G-13 (-429 m),
- Sima de la Torre de los Traviesos o de los Organos - A-1 (-435 m),
- Red de los Barrastrosas - G-7, G-4 (-315 m),
- Sima de los Desvios - F-3 (-315 m).

DZIAŁALNOŚĆ EKSPLORACYJNA SPELEOCLUBU WROCŁAW W LATACH 1991-95

1991 (październik / listopad)

Działalność wyprawy skupiono na jaskini Pozu del Picu de los Asturianos (A-30), poznanej przez członków Speleoklubu Gliwice do głębokości 265 m. Kontynuując eksplorację w znanych partiach zostaje osiągnięta głębokość 310 m, gdzie dalszą drogę zamknęły ciasne szczeliny w starym, nie aktywnym już ciągu ("Panowce"). Penetrując wyższe partie, na poziomie -251 m odkryto meander z aktywnym ciągiem wodnym, który przez szereg studni doprowadził do dużej (80 x 60 m), wypełnionej zawaliskiem „Sali Trzech Bolandów" (-533 m). Zjeżdżając przy zawalisku, w południowo - wschodniej części sali, osiągnięto głębokość 557 m w miejscu, gdzie duży ciek wodny znika pod zawaliskiem.

PICOS DE EUROPA - El Cornion
(fragment polskiej strefy eksploracyjnej)



Odwzorowanie UTM dla elipsoidy Hayforta.
Poziom odniesienia - Alicante.

0.0 km 0.2 km 0.4 km 0.6 km 0.8 km 1.0 km

1993 (sierpień / wrzesień)

Kontynuowano eksplorację jaskini Pozu del Picu de los Asturianos (A-30), gdzie głównym problemem było ominięcie zawaliska w „Sali Trzech Bolandów". W wyniku wspinaczek osiągnięto poziom -470 m nie docierając do szczytu zawaliska.

Prowadzono również eksplorację powierzchniową, głównie w Jou de Arenizas, gdzie odkryto kilka otworów jaskiń o niewielkich głębokościach (np. -54 m w C-3).

1994 (sierpień / wrzesień)

Nadal prowadzono prace w Pozu del Picu de los Asturianos (A-30), tym razem rezygnując ze wspinaczek na rzecz trawersowania studni w wyższych, znanych partiach jaskini. Rozpoczynając na poziomie -404 m osiągnięto na głębokości 465 m „Salę Dwóch Bolandów" (50 x 40 m), w której 4/5 powierzchni spągu zajmuje lej zawaliskowy o średnicy 40 m i głębokości 35 m. Penetrując południową część sali dokonano połączenia z „Salą Trzech Bolandów", nieco powyżej miejsca osiągniętego w 1993 r. Kierując się w stronę północną, po krótkiej wspinaczce osiągnięto okno w ścianie sali („Kacprawy zaułek"), za którym ciąg studni doprowadził na głębokości 640 m do ciągu wodnego wypływającego spod zawaliska. Podążając za ciekiem osiągnięto głębokość 726 m w miejscu, gdzie woda ginie pod kolejnym zawaliskiem.

Prowadzono również eksplorację powierzchniową w Jou de Arenizas i Canalon de los Desvios.

W Jou de Arenizas odkryto kolejne nowe otwory oraz penetrowano znane już jaskinie, nadal nie osiągając większych głębokości (np. -46 m w C-2).

Natomiast w Canalon de los Desvios odkryto kilka nowych otworów między innymi F-17, który okazał się być wejściem do jaskini o głębokości 477 m, gdzie osiągnięto horyzontalny ciąg wodny doprowadzający do jeziorka „Stachowa Sadzawka". Po przyłączeniu wyższej jaskini F-18 powstał system Sistema del Canalon de los Desvios (F-18/F-17) o głębokości 501 m.

1995 (sierpień / wrzesień)

Próby pokonania kolejnego zawaliska w jaskini Pozu del Picu de los Asturianos (A-30) na głębokości 726 m nie powiodły się. Po penetracji około 180 m wysokości szczeliny, z której wydostaje się zawalisko można wnioskować, że partie odkryte w 1994 r. za „Salą Dwóch Bolandów" i sprowadzające na głębokość 726 m nie omijają zawaliska a jedynie stanowią jego pustą przestrzeń. Równolegle prowadzono eksplorację jaskini Sima de la Torre de los Traviesos o de los Organos (A-1) pod kątem połączenia z jaskinią Pozu del Picu de los Asturianos (A-30). Zaczynając na poziomie -368 m, po pokonaniu zawieszonej 40 m nad dnem studni P 122 sali, meandra oraz studni P 34 osiągnięto okno w ... „Sali Dwóch Bolandów". Po zjechaniu 56 m dokonano połączenia tworząc duży i ciekawy system jaskiniowy - Sistema del Jou de la Canal Parda (A-30/A-24/A-25/A-1).

Tradycyjnie penetrowano Jou de Arenizas i tradycyjnie odkryto kilka nowych płytkich jaskiń (np. C-7; ok. -70 m).

Kontynuowano również działalność w Canalon de los Desvios. Eksplorując jaskinię F-15, odkrytą w 1994 r., na głębokości 437 m połączono się ze znanymi partiami Sistema del Canalon de los Desvios (F-18/F-17) w osiągniętym rok wcześniej cieku doprowadzającym do „Stachowej Sadzawki".

Poniższa tabela przedstawia podstawowe dane znanych obecnie jaskiń, głębszych niż 300 m:

Nazwa jaskini	Symb.	Den. [m]	Rok, klub, rezultat	Dług. [m]	Rozciągł. pozioma [m]	Poziom otworów jaskini [m npm]	Poziom dna jaskini [m npm]
Pozu del Porru la Capilla	A-11	-863	**1984, SKG, -180** **1985, STJC, -400** **1987, SKG, -863**	1.593	440	2.148	1.285
Sistema del Jou de la Canal Parda (Pozu del Picu de los Asturianos - Sima de la Torre de los Traviesos o de los Organos)	A-30, A-24, A-25, A-1.	-726	1974, SCOF, -330 w A-25/A-1 1975, SCOF, -435 w A-25/A-1 **1989, SKG, -265 w A-30** **1991, SCW, -557 w A-30** **1994, SCW, -726 w A-30** **1995, SCW, przył. A-1 do A-30 i A-24 do A-1**	3.317 + ~200	382	A-30 (0) 2.212 A-24 (-10) 2.202 A-25 (-11) 2.201 A-1 (-19) 2.193	1.486
Sistema del Canalon de los Desvios	F-18, F-17, F-15.	-501	**1994, SCW, -501 w F-18/F-17** **1995, SCW, przył. F-15 do F-18/F-17**	1.597 + ~50	202	F-18 (0) 1.874 F-17 (-24) 1.850 F-15 (-53) 1.821	1.373
bez nazwy	G-13.	-429	**1989, SGKWW, -429**	623	82	2.072	1.643
Red de los Barrastrosas	G-7, G-4.	-315	1972, SCOF, -215 w G-7 1974, SCOF, -315 w G-7; przył. G-4 do G-7	?	145	G-7 (0) 2.000 G-4 (-48) 1.952	1.685
Sima de los Desvios	F-3.	-315	1973, pasterz, -100 1975, SCOF, -280 **1980, SKG, -315**	?	?	1.874	1.559

SCOF - Speleo Club Orsay Faculte (Francja)
SCW - Speleoclub Wrocław
SGKWW - Sekcja Grotołazów Klubu Wysokogórskiego we Wrocławiu
SKG - Speleoklub Gliwice
STJC - Sekcja Taternictwa Jaskiniowego w Częstochowie

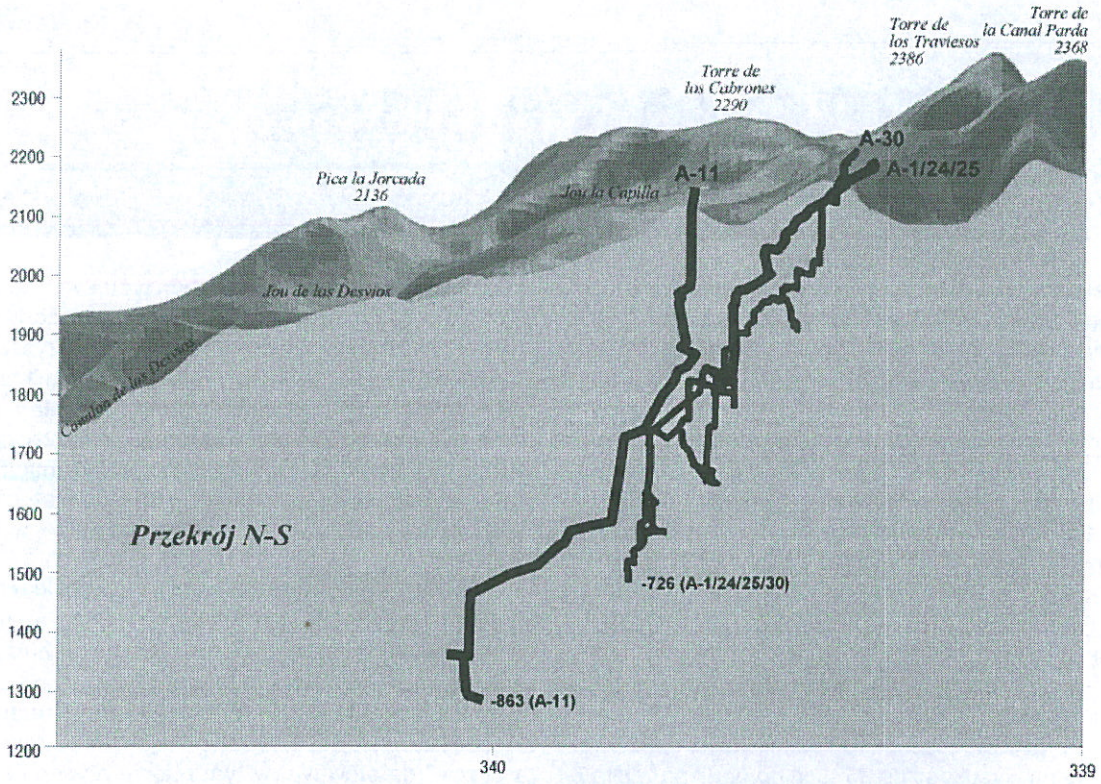
PERSPEKTYWY DALSZEJ EKSPLORACJI

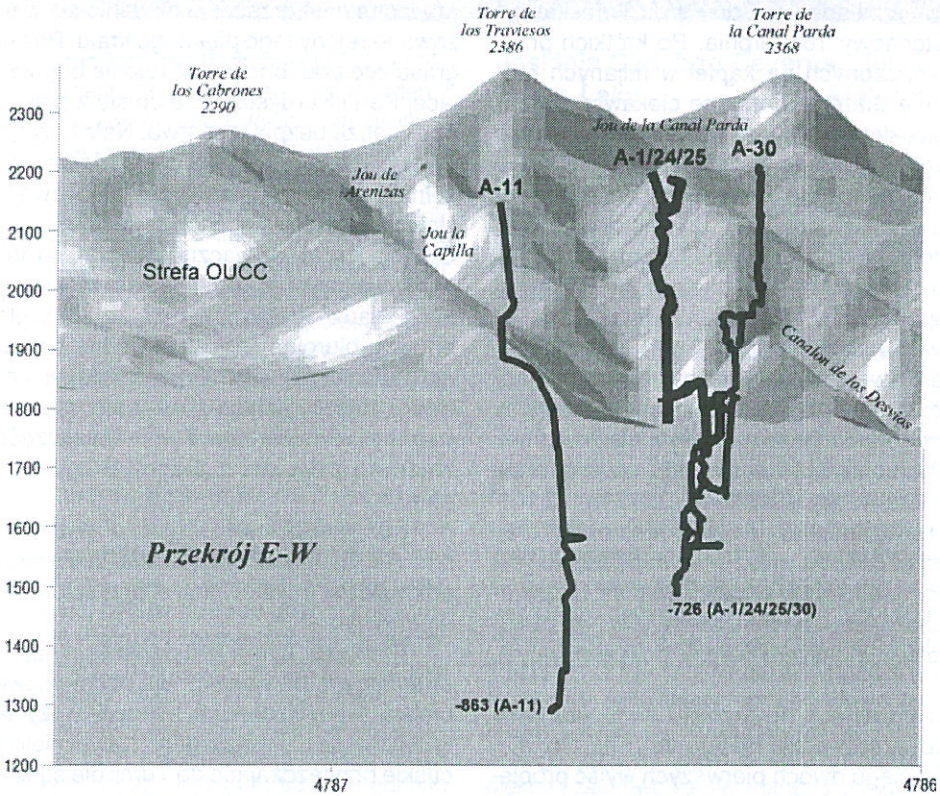
Sistema del Jou de la Canal Parda

Istnieją teoretyczne podstawy ku temu, by możliwe było osiągnięcie w tym systemie głębokości rzędu 900 m. Problem stanowi obejście zawaliska w „Sali Dwóch Bolandów" rozwiniętej na połączeniu jaskiń Pozu del Picu de los Asturianos (A-30) i Sima de la Torre de los Traviesos o de los Organos (A-1). Miąższość tego zawaliska wynosi min. 260 m. Rozwiązanie może przynieść próba trawersowania studni w kierunku północno - wschodnim na poziomie -468 m („Kacprawy Zaułek") lub -540 m (okno we „WroKielu" - P 101).

Canalon de los Desvios

Strefa ta stanowi interesujący obszar rejonu ze względu na teoretyczne możliwości istnienia kolektora wód podziemnych, prowadzącego wody z wysoko po-





łożonych jaskiń (Pozu del Porru la Capilla - A11, Sistema del Jou de la Canal Parda - A-30/A-24/A-25/A-1) w stronę wywierzysk. Drogą do niego może okazać się dalsza penetracja Sistema del Canalon de los Desvios (F-18/F-17/F-15) lub Sima de los Desvios (F-3). Niewykluczone, że te dwa obiekty łączą się ze sobą w jaskini F-15.

Jou de Arenizas

Pomimo braku głębszych jaskiń teren ten nadal kusi możliwościami przejścia na inny system odwodnienia (do strefy oxfordzkiej lub leońskiej). Jak na razie problemem jest pokonanie strefy zawaliskowej na poziomie dna kotła Arenizas.

G-13

Jaskinia ta, poznana przez członków Sekcji Grotołazów KW Wrocław do głębokości 429 m, może być kolejną głęboką jaskinią rejonu. Jej eksploracja, ze względu na położenie w granicy stref odwadnianych przez Gueros de la Teya i Gueros de Junjumia, może dostarczyć interesujących informacji na temat sposobu odpływu wód zarówno z Los Barrastrosas, jak i szeroko rozumianych terenów przyległych.

Krzysztof Adamek

TURCJA - Bolkar' 95.

Speleoklub Częstochowa od lat osiemdziesiątych organizuje serię wypraw w rejony krasowe Turcji. Penetrowano wiele interesujących obszarów górskichTaurusu Zachodniego takich jak: Palaiz Geyik, kanion Köprülü, Ala Dag.

Jednak najwięcej pracy włożyliśmy w eksplorację pasma Dedegol Dag. Niestety pomimo zaangażowania sporych sił i środków nie odnotowaliśmy większych sukcesów. W zeszłorocznym wyjeździe, w którym udział wzięli:

Anna Nazarko, Przemysław Chrobak i Robert Fiszer dokończono eksplorację jaskini PL 5/90, osiągając w niej głębokość -90 m. Zrażeni nieco tymi wynikami, po krótkiej konsultacji postanowiliśmy w tym t.j. 1995 roku skierować nasze wysiłki na pasmo Bolkar w górach Toros na południu Turcji.

Pasmo to o długości ok. 80 i szerokości ok. 25 km wznosi się na wysokość do 3585 m npm. Ekipa w sile 7 ludzi plus kierowca załadowana do Forda Transita wyruszyła z Częstochowy 16 sierpnia. Po krótkich przystankach przeznaczonych na kąpiel w mijanych morzach, zwiedzanie Stambułu oraz co ciekawszych zabytków na trasie, dotarliśmy po 9 dniach do podnóża „naszych nowych gór". Mimo wcześniejszej bytności w tym rejonie Turcji, ponownie zaskakiwały nas rozmiary mijanych pasm górskich oraz fakt, iż większość z nich jest właściwie totalnie dziewicza pod kątem eksploracji jaskiniowej. Problemem niestety okazuje się całkowity brak dokładniejszych map, przewodników itp.

Uzbrojeni w standardowe mapy Turcji oraz wynalezioną gdzieś na Uniwersytecie Warszawskim starą mapką fizyczną i geomorfologiczną tego rejonu, zaczęliśmy „wgryzać się" w góry. Udało się całkiem nieźle, bo już po kilku konsultacjach z tubylcami wyprawa znalazła się z całym dobytkiem na wysokości ok. 2350 m, na niewielkiej hali górskiej zaopatrzonej w źródełko. Możemy mówić o dużym szczęściu, gdyż prawdopodobnie jest to najwyżej położone miejsce w całym paśmie, do którego da się dojechać samochodem. Niemała w tym zasługa 1-go i 2-go biegu w naszym Fordzie oraz kierowcy p. Wojtka.

W następnych dniach po rozbiciu bazy, udaliśmy się na pierwsze „przechadzki po terenie". Okazało się, że znalezione w ciągu dwóch pierwszych wyjść problemy dostarczyły pracy na następne dni. Odnalezione i oznaczone zostało 10 nieźle rokujących otworów. W jaskini PL 10/95 po dokonaniu kilkudziesięciometrowego korytarza grupa znalazła się na dnie obszernego komina. Jego wysokość trudna była do oszacowania, gdyż nawet skupione światła halogenowych czołówek nie sięgały stropu. Wyjścia w najbliższe okolice nie przyniosły ciekawszych odkryć. Po raz kolejny zdaliśmy sobie sprawę, że „tych gór jest za dużo, a nas i naszych możliwości za mało". Postanowiliśmy więc zawęzić początkowo nasze wysiłki do pracy w jaskiniach PL - 3 i PL - 5. Obie mają charakter jaskiń typu aven i studniami od 15 do 45 m szybko nabierały głębokości.

W PL - 3 sporo czasu straciliśmy na oczyszczeniu jaskini z wiszących nad studniami want i kamieni. Jednak w miarę uzyskiwania głębokości stawała się ona coraz ładniejsza. Szczególne wrażenie zrobił na nas meander o śnieżnobiałych, kalcytowych ścianach, który napotkaliśmy na głębokości ok. 160 m. Ostatecznie w PL - 3 osiągnęliśmy wynik -190 m, natomiast w PL - 5 ok. 90 m.

Niestety, rzucony do następnych studni kamień był ostatnim etapem ich eksploracji. Praktycznie nie zbadaliśmy również potencjalnych problemów narzucających się z lektury mapki geomorfologicznej. Nasze „eldorado" przerwała wizyta miejscowej żandarmerii (polski odpowiednik miejscowej policji). Po całodniowym „areszcie" na głównym w tym rejonie posterunku „poproszono nas" grzecznie o udanie się w bardziej cywilizowane rejony tego pięknego kraju. Powód prozaiczny: grasujące podobno w tym rejonie bojówki PKK (Pracującej Partii Kurdystanu), a co się z tym wiąże obawa o nas i nasze bezpieczeństwo. Należy w tym miejscu zauważyć niesamowitą kulturę, gościnność i zrozumienie żołnierzy. Poza tym w 60-cio milionowej Turcji jest dosłownie kilkadziesiąt osób zajmujących się speleologią. Ogólnie jest to „dziwaczne zajęcie", na które obcokrajowiec musi uzyskać oficjalne zezwolenie (permit) stołecznych władz. Problem w tym, że ze względu na makabryczną biurokrację jest to trudne do załatwienia (ale nie niemożliwe). „Za namową" naszych nowych przyjaciół w mundurach udaliśmy się więc na zwiedzanie wspaniałych zabytków Turcji. Na szczęście straciliśmy zaledwie parę dni z planowanego czasu pobytu w górach.

Spoglądając na poszarpane szczyty sąsiedniego pasma Ala Dag, w którym jaskinie także czekają na swych odkrywców, myśleliśmy o przyszłorocznej wyprawie (i permicie).

Sumując: Turcja jest państwem bardzo gościnnym, orientalnym, przyjaznym dla obcokrajowców, o bardzo umiarkowanych cenach, a przede wszystkim zasobnym w całkowicie dziewicze góry. Nawet nieliczne ekipy francuskie przyjeżdżające do Turcji nie są żadną konkurencją w porównaniu do niezbadanych obszarów krasowych.

Mimo odczucia niedosytu myślę, że wyprawa spełniła swoje zadanie jako wyjazd rekonesansowy.

Korzystając z okazji chciałbym podziękować wszystkim uczestnikom wyprawy za zaangażowanie i wyrozumiałość.

Uczestnicy: Krzysztof Adamek (kierownik), Tymoteusz Bojczuk, Robert Fiszer, Mateusz Grabara, Maciej Grzelak, Michał Kluba, Mariusz Miedziński, Wojciech Szymczyński (kierowca).

Małgorzata Römer w Lechuguilli



Jaskinia Carlsbad Caverns, New Mexico Room, Texas Lake **Fot. Małgorzata A. Römer**

Carlsbad Caverns National Park znajduje się w Nowym Meksyku w Stanach Zjednoczonych. Jest to jeden z nielicznych na świecie parków narodowych, który utworzono przede wszystkim w celu ochrony świata podziemnego.

Nazwę swoją zawdzięcza on największej jaskini (do 1989 r.), udostępnionej po części turystom już od początku naszego stulecia, i słynącej z niesamowitego piękna, jaskini Carlsbad Caverns. Urok szaty naciekowej tutejszych dziur nie jest jedynym magnesem przyciągającym w to miejsce, co roku tysiące turystów i grotołazów. W letnie i jesienne wieczory można tutaj podziwiać wylot milionów nietoperzy (Mexican free-tailed bat - *Tadarida brasiliensis*) na żer, z naturalnego wejścia do jaskini Carlsbad Caverns. To niesamowite widowisko trwa każdego dnia przeszło dwie godziny.

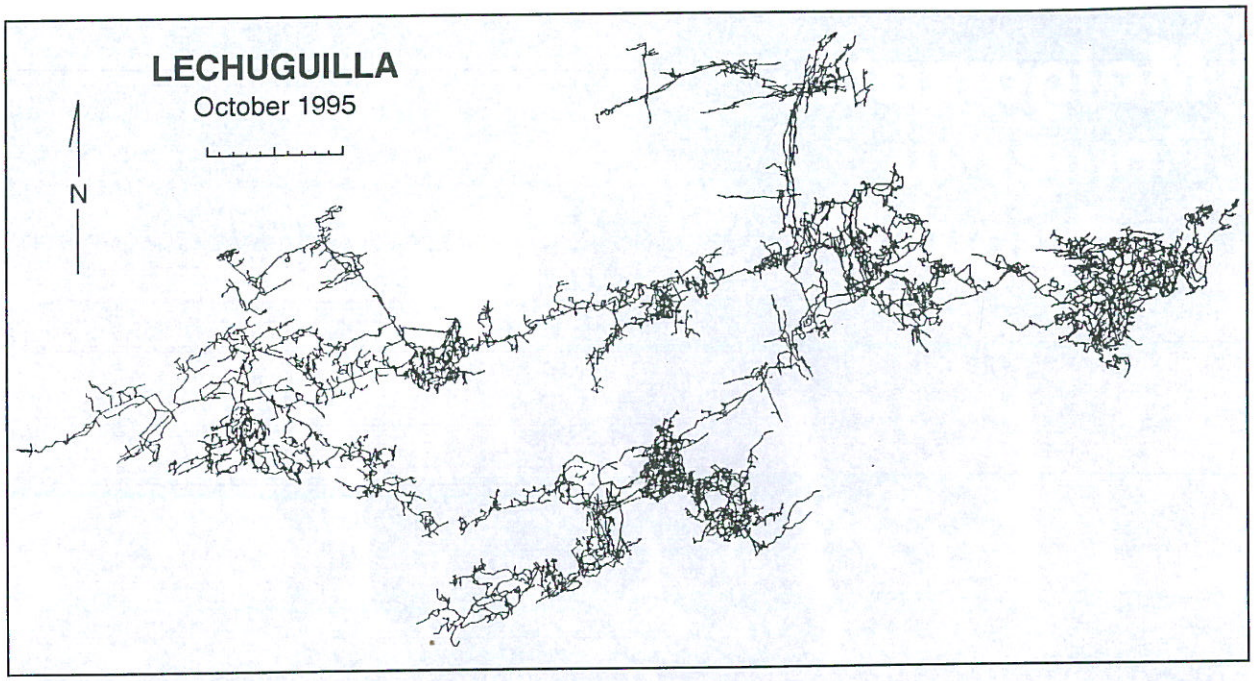
Tym jednak co przyciągnęło mnie do Carlsbad Caverns National Park była Lechuguilla, jaskinia uważana za najpiękniejszą na świecie. Odkryto ją zupełnie niedawno, mimo, że wejście do niej znane było już kopaczom guana. Dzięki wybraniu całego pokładu guana, pogłębiono znane partie o 25 metrów i zatrzymano się na poziomie rumowiska skalnego, nieinteresującego już wybieraczy odchodów nietoperzy. Było to około 1914 roku.

„ Gwizdające" kamienie zainteresowały dopiero taterników jaskiniowych w 1984 roku. Dwa lata kopano na kilku różnych stanowiskach, aż w maju 1986 roku odkryto nowe partie. Od tego czasu Lechuguilla powiększyła znacznie swoje rozmiary. Z 90-ciu metrów długości do 138-miu kilometrów, skartowanych do września 1995 roku, co plasuje ją na drugiej pozycji w klasyfikacji najdłuższych jaskiń USA. Jest to najgłębsza jaskinia Ameryki Północnej, - 496 m. Na podstawie prowadzonych pomiarów uważa się, że potencjalnie można odkryć w jej wnętrzu jeszcze przeszło 100 kilometrów korytarzy.

Fascynujące jest piękno i różnorodność nacieków kalcytowych oraz gipsowych występujących w Lechuguilli. Znałam tą jaskinię na długo przed pobytem w niej, ze zdjęć i filmów video. Gigantyczne kryształy aragonitu do siedmiu metrów długie, „czekoladowy budda" na stosie „kasztanów", kalcytowe koronki płynące po szmaragdowych, podziemnych jeziorach, brzuchate balony hydromagnezu... godzinami podziwiałam fotografie. To co na nich widziałam zawładnęło mną po trosze. Przez kilka lat było moim marzeniem pojawić się w tej „dziurze". Szukałam dróg wejścia do Lechuguilli, odkładałam pieniądze i żyłam pragnieniem.

Udało się spełnić moje marzenie w tym roku. Zaproszono mojego męża Jens'a, naszego przyjaciela Nils'a i mnie do udziału w wyprawie eksploracyjno-badawczej. Miałam wreszcie możliwość zobaczenia kilku cudów, z których słynie ta jaskinia i popracowania w Lechuguilli. Byłam szczęśliwa! Właśnie... do tej jaskini i do Carlsbad Caverns (poza partiami turystycznymi) nie można wejść „tak sobie", tylko dla zwiedzania lub sportu. Można jedynie wziąć udział w wyprawie eksploracyjnej lub badawczej. Tych pierwszych w tym roku było jeszcze sześć, od następnego będą tylko cztery rocznie. Aby zdobyć miejsce w wyprawie badawczej trzeba mieć papiery geologa, biologa, hydrologa, etc. Wszystko to dla ochrony niepowtarzalnego piękna i zachowania pierwotnego stanu tych jaskiń.

Wszystkie osoby, które biorą udział w wyprawach są zobowiązane do przestrzegania specjalnych przepisów stworzonych w celu ochrony tych jaskiń. Nie piliśmy w związku z tym wody z podziemnych zbiorników. Dźwigaliśmy więc całe galony napojów, gdyż przy temperaturze rzędu 24° C wypijaliśmy ich mnóstwo. Nosiliśmy ze sobą pojemniki na mocz i coś konkretniejszego. Maty, na których wolno nam było jeść (wszystkie okruchy należało wynieść ze sobą na zewnątrz). Czystą odzież, którą zakładaliśmy, gdy należało przejść szczególnie piękny odcinek podziemnej drogi. Oczywiście chodzić nam wolno było tylko wyznaczonymi pomarańczową odblaskową taśmą ścieżkami.



Każdy piękniejszy „moment" jaskini dodatkowo zabezpieczała czerwono-biała taśma a szkielety nietoperzy, niebiesko-biała. Wiele tu pisać! Muszę przyznać, że z zazdrością obserwowałam z jakim pietyzmem i miłością podchodzą Amerykanie do „swoich" jaskiń.

Aby pomóc sobie w przestrzeganiu tych przepisów i w ochronie „dziur" wprowadzono w życie specjalne przepisy prawne. Za wejście do jaskini bez zezwolenia lub umyślne zniszczenie w niej czegoś grożą bardzo duże kary pieniężne, nawet do 25-ciu tysięcy $!

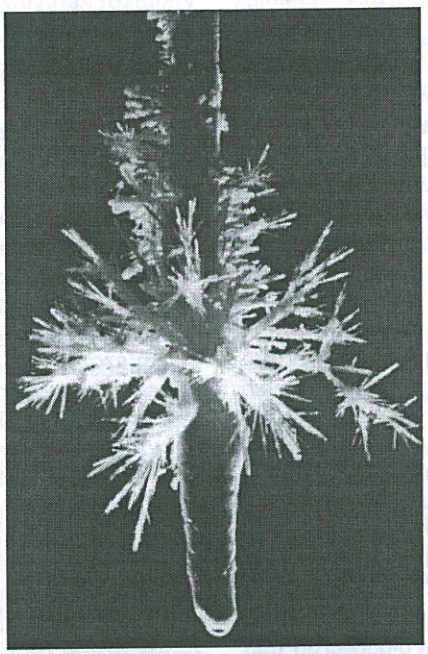
Grzecznie stosowałam się do wymogów i przyswoiłam sobie powiedzonko amerykańskich taterników jaskiniowych: „take nothing - but pictures,
leave nothing - but footprints,
kill nothing - but time".

Tak jak to „przesadne" chronienie jaskiń a zwłaszcza Lechuguilli, zachwycało mnie, tak przerażały techniki linowe stosowane w amerykańskich jaskiniach. Ci ludzie nie stosują przepinek!

Działało to na mnie niesamowicie stresująco, gdy „małpowałam" Boulder Falls (takie małe 50-siąt) a na kilkunastu kantach ściany lina „pracowała". To prawda, że amerykańskie sznurki są zupełnie inaczej plecione, wszystko „do kupy", a nie tam jakieś „płaszczyki" czy „rdzenie", i do tego grubsze (11,7 mm). Stosują również zupełnie odmienną metodę „wychodzenia" po linie. Tysiące sznureczków, tasiemek, bloczki, jumary, poiqnee i wielkie blachy na piersi z liną w środku, to tworzy jakąś tam całość, ale ja tego nie „rozgryzłam" do końca. Lin ponoć nie „wyciera" się wtedy tak strasznie i ludziska wyglądają jakby spacerowali po „sznurku". Uważam, że metoda ta jest o wiele bardziej skomplikowana, co daje możliwość większej ilości błędów (a te mogą skończyć się tragicznie) i jednocześnie potrzeba do „zainstalowania się" na linie 3-4 razy więcej czasu (jeśli ma się wprawę!). Kolejnym „minusem" jest konieczność pakowania sprzętu po każdej studni do wora, bo metoda „a'la spętane kobyle nogi „ w jaskiniach się nie sprawdza. Pochłania to mnóstwo czasu.

Z drugiej strony przysporzyła nam „europejska" metoda wiele sławy, tzn. ludziom, którzy „małpują". Po dwukrotnym „pokazie" naszej sprawności i szybkości na linie, zostaliśmy obwołani, po części, „bogami Lechuguilli", po części „baleciarzami z Europy" (to z odrobiną sarkazmu).

Poza pokazami na linie, również pracowałam w Lechuguilli i innych, także zachwycających pięknem jaskiniach Parku Narodowego Carlsbad Caverns.



Naciek kalcytowo-gipsowy w Lechuguilli. Fot. Dave Bunnell

Nasza „Trójeczka", wraz z pracownikami parku i innymi członkami ekspedycji, uczestniczyła w badaniach biologicznych (pobieranie próbek pleśni, oznaczanie gatunków pająków i owadów napotkanych w partiach przyotworowych jaskiń i w dalszych ciągach, kolekcjonowanie znalezionych szkieletów ptaków, etc.), hydrologicznych (pobieranie próbek wody, mierzenie temperatury w zbiornikach podziemnych wody, etc.), klimatologicznych (mierzenie temperatury powietrza i siły wiatru w jaskiniach) i hiropterologicznych (oznaczanie gatunków nietoperzy, liczenie osobników w grupach, kolekcjonowanie szkieletów i na ich podstawie oznaczanie gatunków, pobieranie próbek guana, etc.). Kartowaliśmy odkryte przez nas „lądy".

W czasie pierwszego pobytu w jaskini Lechuguilla miałam możliwość do woli nacieszyć się pięknem tego podziemnego świata. Uczestniczyłam wtedy w retransporcie lin speleologicznych z partii Moby Dick Room, Nirwana Room i Windy City na powierzchnię. Widziałam wtedy może 1 % tego kalcytowo-gipsowego szaleństwa, ale to mi na pierwszy raz wystarczyło. Nie umiem pisać o tych kryształowych lekkościach, którymi obrośnięte są całe ściany, spąg i strop. Brązowo-



W drodze do Windy City w Lechugilli, na zdjęciu Jens Römer. Fot. Małgorzata A. Römer

pomarańczowe nacieki, kształtem przypominające stosy kasztanów, odbierają możliwość myślenia. „Budda" królujący po środku Emperor's Throne Room. Bielusieńkie, bożonarodzeniowe drzewko, przeszło 120 cm wysokie, kontrastuje niesamowicie z ciemnoczekoladową ścianą w tle. Nirwana to po prostu korytarz „zarośnięty" milionem makaronów, do trzech metrów długich, heliktytami, stalagmitami przypominającymi kształtem „Matki Boskie", krasnoludki, smoki,.... Moby Dick Room to gigantyczna komora „zawalona" ogromnymi wantulami, które „oblał" kalcyt, bądź „obrosły" maleńkie drzewka gipsu. Rusticles to żelazowo-oksydowe, niesamowicie ostre, „zmieszane" odrobinę z kalcytem, „nacieki". Nikt nie wie jak to powstaje i co to jest tak naprawdę. Może skorodowana tak niesamowicie ściana? Jednak co mogło tak „wyżreć" tą skałę? Jedno jest pewne. Nie ma innego miejsca na świecie, w którym by coś takiego znaleziono. Coś odrobinę podobnego jest tylko ...na dnie oceanu, na pokładzie „Tytanika"!

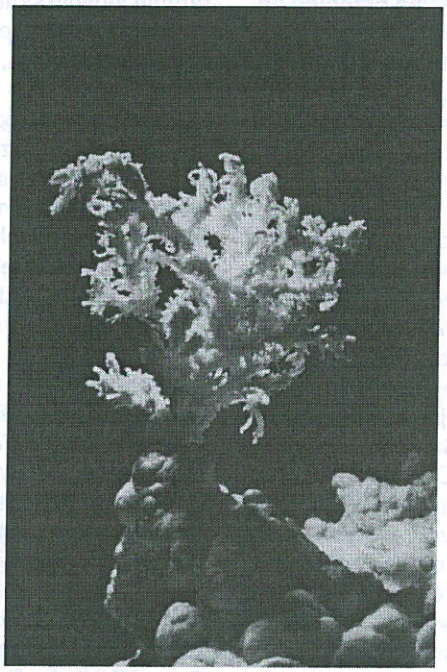
Można by pisać godzinami o draperiach 50-cio metrowej długości, tysiącach pereł jaskiniowych, igłach selenitu czy „gipsowych włosach", gipsowych kwiatach o średnicy pół metra, kilometrowej długości korytarzach, wysokich i szerokich do 30 m obklejonych gipsową „tapetą", do pół metra grubą, srebrzystych balonach hydromagnezu, podziemnych jeziorach z niesamowicie ciepłą wodą, do 20° C!

Kolejne pobyty w Lechuguilli to były już typowe prace eksploracyjno-badawcze, w partiach North Rift.

Miałam dużo szczęścia. Przy okazji ostatniego pobytu w Luchuguilli odkryłam szkielet kota drapieżnego, do połowy „obrośnięty" kryształami gipsu. To już drugi tego typu znaleziony w tej jaskini. Czy to ring tail cat?, dowiemy się po wykonaniu badań specjalistów. Niemniej jest to coś sensacyjnego, gdyż te kościska leżą przeszło 1500 m od wejścia do jaskini i na głębokości 200 m!

W jaskini Carlsbad Caverns, poza typowymi badaniami, szukaliśmy drugiego wejścia do partii Chocolade High. Zostały one odkryte przed dwoma laty przez Don'a Doucette'a i słyną m.in. z ekscentryków metrowej długości! Właśnie z Don'em wywspinaliśmy komin, 40 m, i mimo, że nowe wejście do górnych partii jaskini Carlsbad, stało przed nami otworem, wycofaliśmy się. Przyczyna była prosta. Nie chcieliśmy niszczyć lasu heliktytów, 40-sto centymetrowej wysokości, którym obrośnięte bardzo gęsto, były całe ściany.

W czasie trzytygodniowego pobytu w Parku Narodowym Carlsbad Caverns odwiedziliśmy 14-ście jaskiń. Niektóre z nich to były maleństwa, ale zachwycały pięknem szaty naciekowej, kształtem korytarzy, kolorystyką skał. Tą ilość i różnorodność szaty naciekowej zawdzięczają tutejsze jaskinie gazom wydobywającym się z wnętrza Ziemi. Wpływają one na procesy powstawania nacieków, które są poza tym identyczne jak w europejskich jaskiniach. Również znaczna różnorodność minerałów zawartych w skałach lub docierających do jaskiń z wodą, powoduje większą rozmaitość form i kolorystyki.



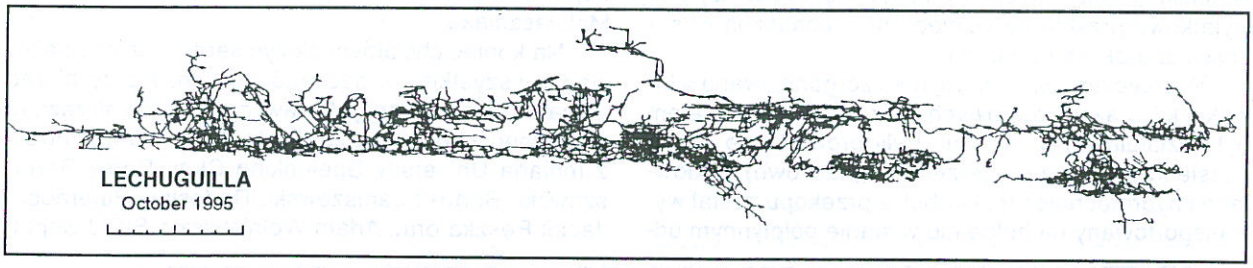
Naciek aragonitowy w Lechugilli. Fot. Dave Bunnell

Spełniło się moje największe marzenie: byłam i pracowałam w najpiękniejszej jaskini świata. Teraz mam nowe. Wrócić do Lechuguilli!!!

Wasz Gosiaczek Römer

Okrągły rok walczyłam o „moją" Lechuguille. Gdyby nie tacy ludzie jak Wojewoda Poznański, który objął to „szaleństwo" patronatem i dorzucił gotówki, sklep górski „Alpin" z Poznania, rodzice i dziadkowie, którzy własne oszczędności wpakowali w mój wyjazd, przyjaciele, którzy załatwili „drobiazgi" i „podtrzymywali na duchu", przedsięwzięcie nie doszłoby do skutku. Ambasada amerykańska w Warszawie zakopała topór wojenny pod wpływem ogromnej sterty papierów z Carlsbad Caverns National Park i wszystkich instytucji jakie udało mi się nakłonić do poparcia mnie w działaniach. Miałam więc listy od PZA i Towarzystwa Miłośników Miasta Poznania, z mojego WKTJ i z klubu ratownictwa jaskiniowego Baden-Württemberg, z klubu ArGe Grabenstetten w Niemczech, z „Fotostudia Staszyszyn" i Towarzystwa Hiropterologicznego, etc. Tym wszystkim i innym, którzy „trzymali za mnie kciuki"

DZIĘKUJĘ!!!



TATRY

RAFAŁ MATEJA

Spacery pod czapą krystaliczną, czyli kolejna inwazja na zachód

Po raz pierwszy udało się to zrobić w Galerii Krokodyla. Efektowne przejście pod sporą częścią czapy krystalicznej Małołączniaka, sięgające aż po dolne partie Wielkiej Litworowej. Po raz drugi podobne możliwości otwarły się w październiku '94, kiedy to rozpoczęto eksplorację nowych partii w Systemie Wielkiej Śnieżnej mających swój początek w Samarii w Białej Wodzie.

Cech wspólnych pomiędzy Galerią Krokodyla i Przemkowymi Partiami, bo tak zostało nazwane nowe, jest wiele. Tu i tam większość korytarzy ma przebieg generalnie równoleżnikowy. Ciągi pionowe, jak chyba w całym systemie, mają przebieg z północy na południe. Jak w Galerii Krokodyla można tu znaleźć spore ilości krystalicznych otoczaków. No i oczywiście wszędzie uciążliwe błotko i bardzo przykre ciasnoty.

Odkrycia w Tatrach, jak to zwykle bywa, są efektem ciężkiej pracy lub „wybuchowych" pomysłów. My, połączone siły młodzieży z SGKW Wrocław i SKTJ Sopot, musieliśmy wybrać ten pierwszy wariant. Ponieważ cel był oczywisty - kontynuując tradycje Sekcji Naszej Matki był nim System Wielkiej Śnieżnej - przystąpiliśmy do działania. Od lata 1992 roku zostało zorganizowanych kilkadziesiąt biwaków i akcji sportowych, których celem było namierzenie odpowiednich problemów. Końcówka Partii Za Kolankiem, przekop pod Salką Rysi i góra Partii Wrocławskich, miejsce ginięcia wody z Jaskini Nad Kotlinami i Partii Za Kolankiem, pochylnia pod Kruchą Dwudziestką to tylko niektóre z próbowanych problemów. Przełomem okazał się rekonesans przeprowadzony w Białej Wodzie. Wtedy to na wysokości Samarii zauważono krótki, zamglony korytarz, będący jej kontynuacją w kierunku zachodnim. Konsultacje z M. Siarkowskim, eksploratorem tej części Białej Wody potwierdziły, że jest to nie rozwiązany problem.

Konfiguracja terenu rokowała nadzieję, że problem jest syfonem błotno-piaskowym. Jedyne obawy, jak się później okazało słuszne, budził niewielki wypływ wody z samego przodka. Miejsce po usuniętej próbnie partii piasku po niedługiej chwili stało się kałużą. Było to wyjątkowo przykre ze względu na nieznaczną wysokość i szerokość korytarza.

W przeciągu ok. półtorej roku zorganizowano 4 biwaki i kilka akcji sportowych, których głównym celem była działalność w Samarii. Były prowadzone w tym czasie intensywne prace ziemne (piaskowe), budowlane i hydrotechniczne. Urobek z przekopu został wytransportowany na hałdę lub w stanie półpłynnym odprowadzony do odkopanej poniżej, niedostępnej dla człowieka studzienki.

Biwak z października '94 przyniósł wreszcie upragnione rozwiązanie. Już wcześniej powietrze przepływało przez największe zwężenie przekopu z gwizdem. Teraz na własnej skórze mogliśmy się przekonać jak silny był to przewiew (porównywalny z przewiewem z Rury).

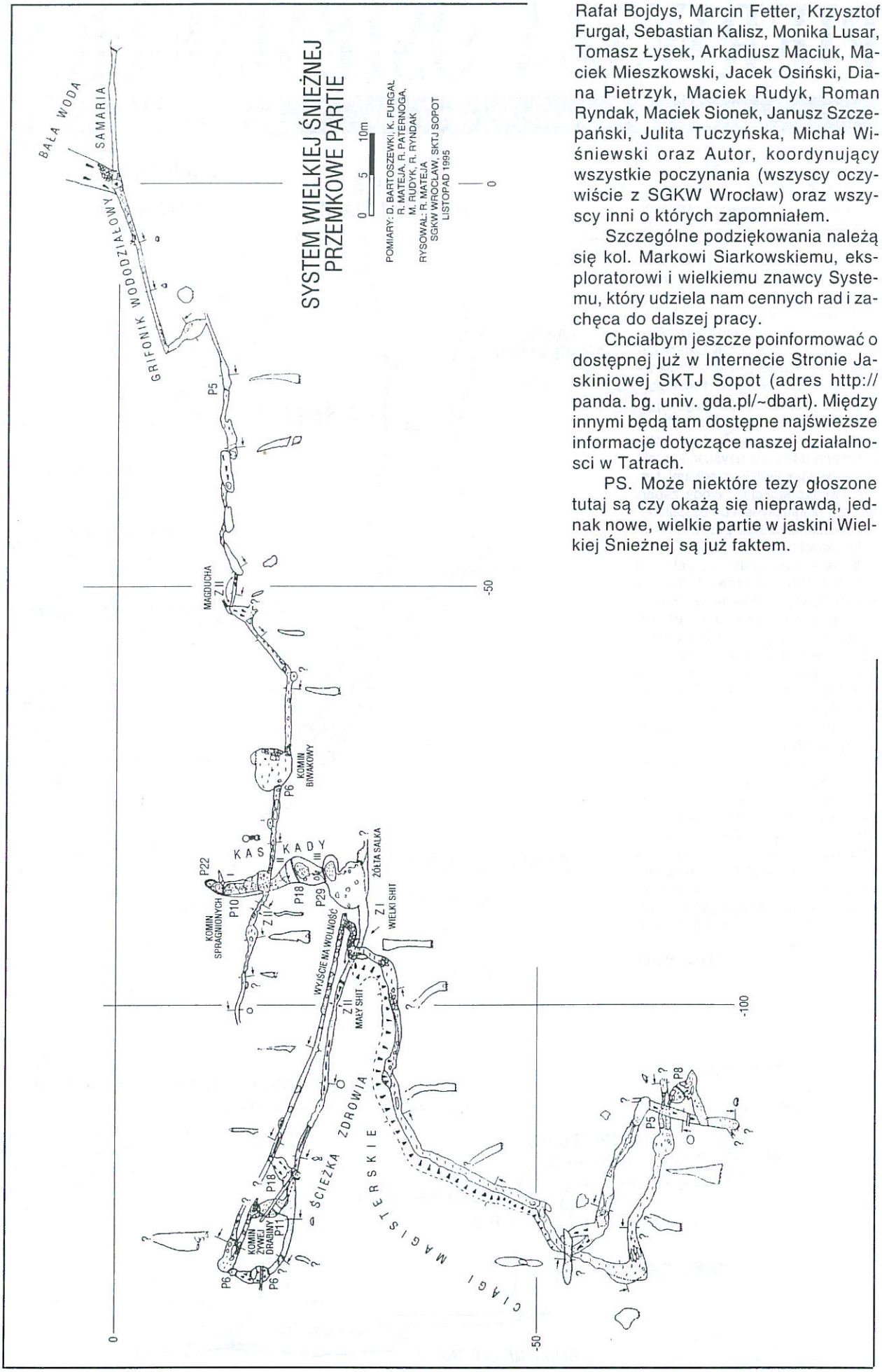
Od tego czasu zorganizowano w sumie 7 biwaków eksploracyjnych, z czego tylko 4 doszły celu, a to z powodu zimowych problemów z dokopaniem się do Lodospadu (w tym momencie chciałbym ponowić prośbę kol. Bolka o kopanie poziomego korytarza doprowadzającego do otworu Śnieżnej - pionowy wkop gwarantuje jedynie skuteczne zapchanie Rury z powodu zasysania powietrza przez jaskinię). Sama eksploracja, jak to zazwyczaj bywa, dostarczała wiele radości i zadowolenia. Same Partie wyrobią sobie chyba taką sławę, jak Ciasny Awen wśród jaskiń jurajskich. Prawie wszystkie korytarze są bardzo ciasne i obfitują w zaciski, wielokrotnie oceniane na conajmniej II stopień w skali jurajskiej. Niech same nazwy mówią same za siebie: Wielki i Mały Shit, Magducha, Ścieżka Zdrowia czy Krokodylek.

Jak na stan obecny, po biwaku z początku grudnia br. (plan został wykonany po poprzednim biwaku), długość wszystkich korytarzy została oszacowana na conajmniej 1250 m (na planie 526 m), z czego niestety tylko 740 m zostało skartowane. Deniwelacja wynosi ok. 150 m (-70, +80 w stosunku do poziomu Samarii), a najdalej wysunięty punkt na zachód znajduje się ok. 240 m od Samarii. W partiach tych znajdują się trzy niezależne cieki wodne. We wszystkich można kontynuować eksplorację w górę, zaś w dół dwa z nich są zamknięte niedostępnymi szczelinami. Najciekawszy z nich - Water World - jest przedłużeniem końcówki Meandra Magisterskiego a potem Gangu Olsena - jedynego obszernego korytarza w całych Przemkowych Partiach, którego przekrój stanowi „dziurkę od klucza". Water World kontynuuje się w górę na zachód (lekko skręcając na północ) prowadząc przy tym spore ilości wody - więcej niż pod III Wodospadem w Śnieżnej. W sumie liczbę otwartych, ciekawych problemów, oszacowano obecnie na 10.

Na razie nie składamy żadnych deklaracji czy obietnic. Nie będziemy na siłę łączyć Przemkowych Partii z Wielką Litworową, przechodzić na słowacką stronę czy wypływać w Lodowym Źródełku.

Wydaje się jednak, że z powodu obfitości obiecujących przodków będzie można dobrze zapoznać się z tym, co się działo i dzieje pod północnym ramieniem Małołączniaka.

Na koniec chciałbym złożyć serdeczne podziękowania wszystkim, a szczególnie tym, którzy biorąc udział w pracach przygotowawczych nie mogli zaznać przyjemności odkrywania. Są to: Marek Wierzbowski z Indiana University Spelunking Club; Darek Bartoszewski, Bartosz Janiszewski, Radosław Paternoga, Jacek Peszka oraz Adam Wolniewicz z SKTJ Sopot;



Rafał Bojdys, Marcin Fetter, Krzysztof Furgał, Sebastian Kalisz, Monika Lusar, Tomasz Łysek, Arkadiusz Maciuk, Maciek Mieszkowski, Jacek Osiński, Diana Pietrzyk, Maciek Rudyk, Roman Ryndak, Maciek Sionek, Janusz Szczepański, Julita Tuczyńska, Michał Wiśniewski oraz Autor, koordynujący wszystkie poczynania (wszyscy oczywiście z SGKW Wrocław) oraz wszyscy inni o których zapomniałem.

Szczególne podziękowania należą się kol. Markowi Siarkowskiemu, eksploratorowi i wielkiemu znawcy Systemu, który udziela nam cennych rad i zachęca do dalszej pracy.

Chciałbym jeszcze poinformować o dostępnej już w Internecie Stronie Jaskiniowej SKTJ Sopot (adres http:// panda. bg. univ. gda.pl/~dbart). Między innymi będą tam dostępne najświeższe informacje dotyczące naszej działalnosci w Tatrach.

PS. Może niektóre tezy głoszone tutaj są czy okażą się nieprawdą, jednak nowe, wielkie partie w jaskini Wielkiej Śnieżnej są już faktem.

PIERWSZA OSIEMSETKA W POLSCE

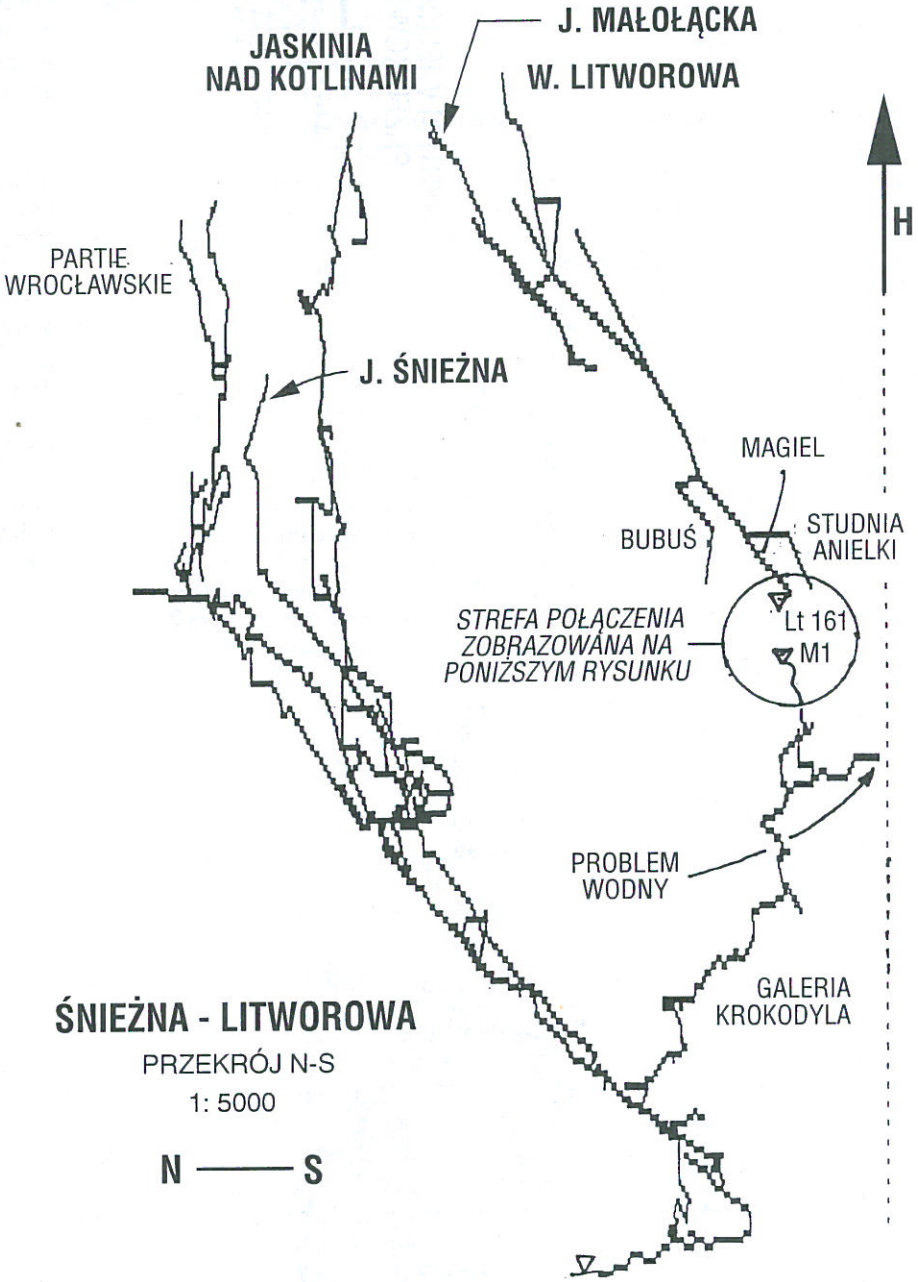
System Wielkiej Śnieżnej Litworowej

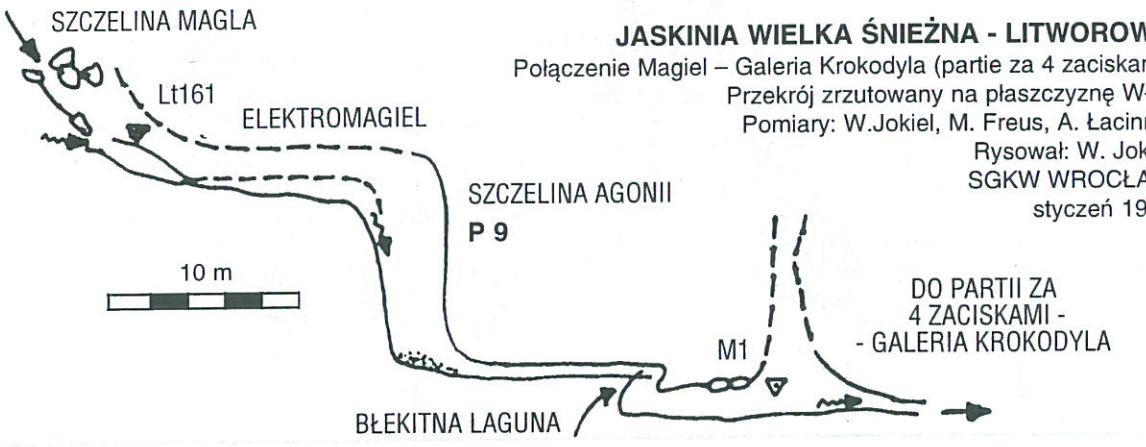
Na przełomie grudnia 1995 i stycznia1996 r. odbył sie, długo oczekiwany biwak w Wielkiej Litworowej, który zwieńczył kilkuletnią, działalność Sekcji Grotołazów KW Wrocław w masywie Małołączniaka. Przez ostatnie kilka lat przebijaliśmy się z trudem przez coraz ciaśniejsze partie w idącej ku górze Galerii Krokodyla (Wielka Śnieżna). Przeszliśimy przez Ciągi Przykrości, później były Cztery Zaciski, Ciągi Boleści i na koniec utknęliśmy w Szczelinie Agonii. Partie zbliżały się, coraz bardziej do Wielkiej Litworowej. Podczas przeprowadzonej w 1993 r. jednoczesnej akcji w obu jaskiniach udało się uzyskać kontakt odgłosowy pomiędzy przodkami, tzn. było słychac stukanie. Woda zabarwiona w Maglu płynęła przez Galerie.

Problem czekał przez rok, aż Witek Jokiel zorganizował kolejny biwak, na ktorym udało się pokonać ostatnie 12m łączące Magiel ze Szczeliną Agonii. Powstał w ten sposob pierszy w Polsce system jaskiniowy o deniwelacji ponad osiemset metrów, a dokładnie 814m (-807, +7). Otwór jaskini Wielka Litworowa leży 31 metrów wyżej od Nad Kotlin oraz jest w tej jaskini siedmiometrowe przewyższenie. Długość odkrytych partii pomiędzy Wielką Śnieżną i Wielką Litworową, wynosi 1447 metrow - od Wodociągu do Magla.

Należy zauważyc, ze przejście sportowe tego systemu będzie należało zapewne do jednego z najtrudniejszych. Przede wszystkim ze względu na konieczność transportowania całego sprzętu przez długie ciągi ciasnot oraz wyczerpującą konieczność poręczowania pochyłych, błotnistych szczelin.

Wiktor Bolek

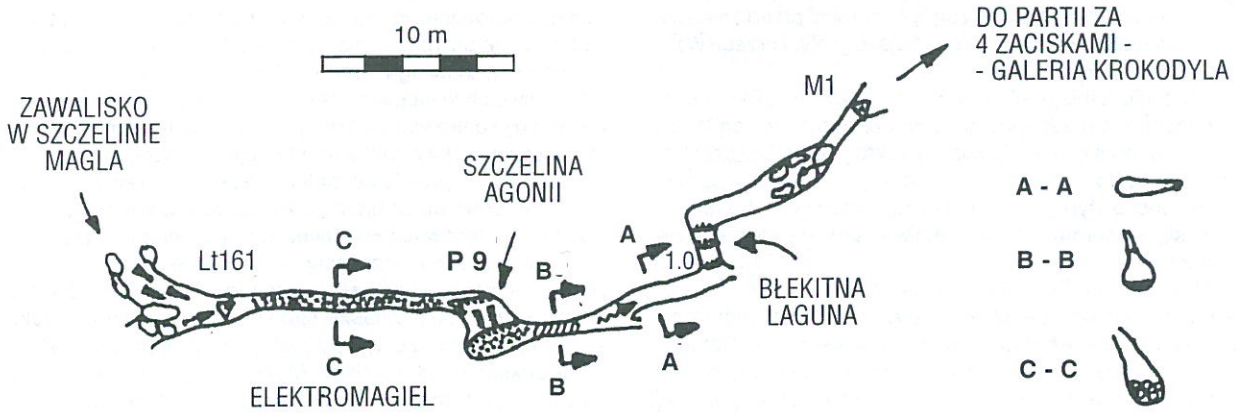




JASKINIA WIELKA ŚNIEŻNA - LITWOROWA
Połączenie Magiel – Galeria Krokodyla (partie za 4 zaciskami)
Przekrój zrzutowany na płaszczyznę W–E
Pomiary: W.Jokiel, M. Freus, A. Łacinnik
Rysował: W. Jokiel
SGKW WROCŁAW
styczeń 1996



Ps. To jest w obecnej sytuacji tylko szkic, gdyż współrzędne absolutne punktów Lt 161 i M 1 otrzymane w wyniku przeliczenia ciągów poligonowych Jaskini Litworowej i Śnieżnej nijak się nie mają do tego, co jest w rzeczywistości. Nie zgadzają się zarówno współrzędne poziome, jak i pionowe. Koniecznym chyba będzie rozłożenie błędów na wszystkie pomiary, a zatem ostateczny plan i przekrój będzie wyglądał nieco inaczej. Może się np. okazać, że dno Śnieżnej leży na innej wysokości nad poziomem morza. Ciekawy problem!



JASKINIA WIELKA ŚNIEŻNA - LITWOROWA
Połączenie Magiel – Galeria Krokodyla (partie za 4 zaciskami)
Plan
Pomiary: W.Jokiel, M. Freus, A. Łacinnik
Rysował: W. Jokiel
SGKW WROCŁAW
styczeń 1996

Od redakcji: W następnym numerze Jaskiń postaramy się zamieścić artykuł zawierający szczegóły eksploracji.

JURA

TO i OWO

Obecnie na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej działa dość liczna grupa osób, zajmujących się badaniem podziemnego krasu. Oprócz turystycznych czy treningowych akcji są też podejmowane działania eksploracyjne, choć jak zauważylem, często bez solidnego merytorycznego przygotowania. Mam też nieodparte wrażenie, że w niektórych publikacjach czy działaniach, zatraca się skala problemów (np. kwestie długości czy nazewnictwa) i ich autorom bardziej chodzi o autoreklamę niż odkrywcze doznania.

Na Jurze można odkryć dowolną ilość jaskiń, pod warunkiem (nie jedynym), że się je ... wykopie. Ja jestem zwolennikiem eksploracji wykonywanej przy pomocy rozumu i technik, które nie niszczą środowiska. I właśnie o tym środowisku chciałbym trochę szerzej.

Przy obecnym nasileniu penetracji speleologicznej Wyżyny jednym z podstawowych problemów jest kwestia ochrony przyrody. Pomiędzy turystycznym zwiedzaniem znanych jaskiń i problemami poszukiwań nowych a zachowaniem niezmienionego środowiska istnieje, i będzie się nasilać konflikt. Instytucje powołane do ochrony najcenniejszych obszarów dążą do wprowadzenia ograniczeń, natomiast my do maksymalnej swobody.

Polski ruch taternicki zawsze wiązał się ściśle z ideami wolności i niezależności toteż opór przeciwko wszelkim ograniczeniom mamy w genach.

Swoistą ironią jest fakt, że zawodowi a raczej funkcyjni ochraniarze przejmują owoce naszej pracy i podstępnie odsuwają od nich. Na Wyżynie Krakowsko Częstochowskiej nie kto inny jak właśnie grotołazi zdążyli uchronić przed zniszczeniem i zaśmieceniem najcenniejsze groty. I przede wszystkim je odkryć !

Obecnie istnieje silna tendencja, aby wszystko, co się da, pozamykać przed ludźmi, jednocześnie nic w zamian nie dając. Trudno się więc dziwić, że zakazy te są powszechnie ignorowane, bo jeżeli nie wolno niczego to można wszystko. W ten sposób Dyrekcja Parków Krajobrazowych, bo te mam na myśli, kompromitują niewątpliwie słuszną ideę ochrony przyrody.

Jako przykład podam rezerwat „Górę Zborów". Formalnie obowiązuje tam zakaz wspinaczki. Wystarczy jednak zajrzeć w sezonie - setki wspinaczy okupują skały, w „Ostańcu" funkcjonuje Szkoła Alpinizmu i w każdym kiosku można kupić legalnie wydane przewodniki wspinaczkowe. Jeżeli pojawiłby się tam strażnik czy nawet Dyrektor Parku - to będzie on po prostu karykaturalną postacią. Widać więc wyraźnie, że przepis, nie poparty społecznymi, obustronnymi uzgodnieniami, nic nie daje.

Podobnie jest z jaskiniami.

Sam jestem biologiem, zajmującym się zawodowo waloryzacją przyrodniczą i będąc także grotołazem i wspinaczem, zdaje sobie sprawę ze złożoności zjawiska. Znam także prostą infantylną metodę, jaką posługują się urzędnicy, czy to w Parkach Krajobrazowych czy Narodowych. Jest to schemat: im mniejsza sprawa i słabszy przeciwnik (uwaga! przeciwnik, nie partner!) tym więcej hałasu. Jakoś nie słyszałem, aby Parki skutecznie sprzeciwiły się np. nieprzepisowemu wyrębowi w rezerwacie czy nielegalnej zabudowie.

Na przestrzeni prawie ćwierć wieku, jak długo działam na tym polu, nie zauważyłem ilościowego wzrostu liczby polskich grotołazów. Ciągle jest to rząd około tysiąca, w miarę wyszkolonych, osób. Na pewno nie zagrażają one przyrodzie naszych jaskiń, a przez swoją działalność odkrywczą przyczyniają się do lepszego poznania podziemnego krasu Polski i wzbogacenia poszczególnych krain o ciekawe obiekty.

Prawdziwym zagrożeniem łatwo dostępnych jaskiń nawet schronisk, są modni ostatnio poszukiwacze skarbów (głównie archeologicznych), żądni przygód co ambitniejsi turyści i absolwenci różnych szkół przetrwania czy oaz. Widziałem setki takich, zdawałoby się normalnych ludzi, którzy na widok czarnej dziury w skale dostawali kompletnego świra. Niektórych potem z tamtąd wyciągałem za przysłowiowe uszy. To po nich głównie musimy uprzątać najpopularniejsze jaskinie. Zamknięcie otworu kratą lub blachą nic tu nie pomoże - raczej spowoduje serię włamań i dewastację otworu (znamy to z J. Maurycego) lub przyczyni się do zmiany mikroklimatu, co może skuteczniej niż wandale zniszczyć przedmiot ochrony.

Kiedyś jako przedstawiciel PZA, długo w tych sprawach pertraktowałem z Zarządem Jurajskich Parków Krajobrazowych. Niestety, zostałem z tego wyręczony przez tzw. Prywatny Klub Speleo-Trekk z Rudy Śląskiej, który wspólnie z Dyrekcją ZJPK zamyka po koleji otwory jaskiń. Jedni mają z tego punkty w sprawozdanie, drudzy - klucze. Może i to byłoby coś warte, gdyby nie to, że główną przesłanką tych poczynań jest czynnik typowo ambicjonalny, nie mający nic wspólnego z ochroną przyrody. Jak na razie, wiem o zamknięciu J. Wiercicy i dołożeniu drugiej blachy do J. Wiernej i Maurycego. Normalnie, w całym krasowym świecie, jak już zamykają jaskinie, to zostawiają otwór dla nietoperzy. W Wiercicy i Wiernej tego nie zrobiono, a moje, częściowo otwarte protesty, zignorowano. Unikalne stanowiska chronionych zwierząt zostały zagrożone. Przytaczam to, jako przykład, iż są takie patologiczne przypadki. Szlag mnie tylko trafia, że dzieje się to z pomocą „naszego" środowiska.

W swoich wystąpieniach w powyższej sprawie postulowałem aby kontrowersyjne decyzje o sposobie ochrony obiektów krasowych Jury (także eksploracji) były podejmowane po konsultacjach z przedstawicielami nauki i czynników społecznych. Nie powinno tu braknąć Podkomisji Ochrony Jaskiń i Obszarów Krasowych Państwowej Rady Ochrony Przyrody.

Jest wręcz koniecznością opracowanie zasad [1/] użytkowania i ochrony jaskiń i skałek zasad, które byłyby dla nas prawem. Próby takie z naszej strony już podejmowano, w roku 1984 i 1994, ale projekty były systematycznie przez Dyrekcję ZJPK odkładane do szuflady. Może dlatego, że one również musiałyby się im podporządkować. A niektórzy urzędnicy bardzo tego nie lubią.

Tak jak ja nie lubię urzędników, którzy pod hasłami wzniosłych idei załatwiają sobie kariery i „wygodne fotele".

Jerzy Zygmunt

Ps. Będę wdzięczne za jakiekolwiek informacje odnośnie poruszone powyżej spraw, szczególnie dotyczących województwa częstochowskiego.

[1/] Wspomniane zasady właściwie są opracowane. Wymagają aktualizacji i ... podpisów.

"HIBERNAKULUM ZNACZY DOM"

Jaskinie od dawna były schronieniem dla wielu organizmów, przez pewien czas, także dla człowieka. Jednak człowiek nie był pierwszy - nietoperze (i nie tylko) były tam znacznie wcześniej. Należy mieć świadomość, że jaskinia dla nietoperzy jest miejscem życia i czynnikiem niezbędnym do PRZEŻYCIA niekorzystnych warunków jakie stwarza zima. MY natomiast wchodzimy do ich domu tylko dla przyjemności czy spełnienia własnych ambicji. Nietoperze hibernują ponieważ muszą - w zimie brak pokarmu, który stanowią owady, a temperatury są zbyt niskie dla nich. Dlatego na czas hibernacji musi im wystarczyć zapas tłuszczu zgromadzony w lecie i jesieni.

Jaskinie, a także piwnice, Sztuczne studnie, strychy, forty itp., stwarzają odpowiednie środowisko dla tych latających ssaków: optymalna temperatura (4-8°C), wilgotność powietrza zbliżona do 100%, stałość tych warunków oraz niewielką ingerencję świata zewnętrznego. Niestety nasza obecność w jaskini tę ingerencję niebezpiecznie zwiększa.

Zatem jak zachować się aby nie szkodzić im? Najlepiej byłoby w ogóle nie wchodzić do jaskini w zimie, lecz gdy nic nie może nas powstrzymać od wejścia to należy wiedzieć, że na pewno obudzi (wytrąci z hibernacji):

1. Przypadkowe nawet potrącenie - obok nietoperza powinno się przechodzić w możliwie takiej odległości, aby ten nie był zmuszony zauważyć naszej obecności;
2. Oświetlenie mocnym światłem z małej odległości przez dłuższy czas;
3. Hałas, głośne zachowanie.
4. Nasz oddech (gdy patrzymy na zwierzę z bliska), wydychane powietrze jest znacznie cieplejsze od temperatury powietrza i nietoperza (podczas hibernacji obniża on temperaturę ciała prawie do temperatury otoczenia).

Jeżeli już jednak chcemy przyglądnąć się zwierzęciu, należy robić to w jak najkrótszym czasie i nie brać wówczas światła karbidowego - stojąc pod nietoperzem możemy go poparzyć, a zgaszenie płomienia nie pomoże, bo ulatniający się acetylen obudzi go szybciej niż mocne światło.

Ponad to bardzo szkodliwe jest:

1. Palenie ognisk wewnątrz, w otworze i przed otworem jaskini - mogą się udusić lub wypłoszone wylecieć, co w zimie grozi im śmiercią, a w lecie mogą tam więcej nie wrócić - praktycznie jest to klęska ekologiczna dla tego ekosystemu.
2. Palenie papierosów - szczególnie w jaskiniach o małych kubaturach (czytaj Jura).
3. Prowadzenie prac eksploracyjnych od listopada do kwietnia, jeżeli są obecne w jaskini - na pewno je obudzimy, w przypadku małej próżni - wypłoszymy z niej, a znalezienie kolejnego otworu zmieni charakter, warunki jaskini, co może być zabójcze dla nich podczas hibernacji.

Co natomiast robić gdy strącimy nietoperza?

Wystarczy go wtedy delikatnie przenieść w jakieś spokojne, neutralne miejsce, gdzie się obudzi i znajdzie inny kawałek skały do zaśnięcia (nietoperze wychodzą z hibernacji do kilkunastu minut - muszą podnieść metabolizm, temperaturę ciała aby uzyskać odpowiednią sprawność). Gdy znajdziemy nietoperza w zacisku (co zdarza się rzadko) i wyższe racje zmuszają nas do jego pokonania, należy wówczas zwierzę bardzo delikatnie zdjąć ze skały i położyć go w spokojnym miejscu, aby go nie zmacerować.

Coraz częściej w otworach jaskiń zakłada się kraty dla ochrony walorów samej jaskini jak i nietoperzy. Czasami jednak zapomina się o nich i krata ma zbyt małe otwory lub, co gorsza, jest lita - tzw. właz do czołgu. Ta ostatnia nie tylko uniemożliwia wlot do środka, ale może także zmienić mikroklimat jaskini. Każda krata powinna mieć poziomy otwór o wymiarach 15 x 60 cm. Większe kraty powinny mieć poziome pręty jako główne z takimi samymi otworami (15 x 60 cm). Kraty wykonane np. z siatki ogrodzeniowej są wykluczone. Szerokość otwory 15 cm jest optymalna - wystarczająca dla nietoperzy i wykluczająca niektóre patenty destrukcji zabezpieczeń. Róbmy zatem takie kraty, aby pomagały a nie szkodziły mieszkańcom podziemi.

Większość tych uwag dotyczy oczywiście całego roku, a o nich wszystkich należy pamiętać w zimie - bardzo trudnym okresie dla nietoperzy. Wówczas naprawdę jesteśmy tam nieproszonymi gośćmi i „odwiedziny" powinniśmy ograniczyć do minimum.

Post scriptum:

Jeżeli jesteś zainteresowany nietoperzami, chcesz je obserwować, pomóc im i uczestniczyć w corocznej Dekadzie Spisu Nietoperzy, to zgłoś się do Centrum Informacji Hiropterologicznej - adres:

Centrum Informacji Hiropterologicznej (C.I.C.)
I.S.E.Z. P.A.N. 31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17
Tel.: (0-12) 22-19-01

tam przesyłaj wszelkie informacje dotyczące nietoperzy. Jeżeli odkryłeś nowe stanowisko nietoperzy na Jurze, to poinformuj C.I.C. o lokalizacji, nazwie i rodzaju obiektu, liczbie i gatunku nietoperzy.

Czerna - sztolnia	Piaskowa
Fortyfikacje Twierdzy Kraków	Piętrowa Szczelina
Jaskinie:	Pod Bukami
Biała	Pod Kościołem Wschodnia
Błotna	Pod Sokolą Górą
Cabanowa	Psia
Ciasny Awen	Psia Klatka
Ciemna	Racławicka
Draba	Sadlana
Dziewicza	Stalagmitowa
Dzika	Stefanowa Dziura
Dzwonnica	Studnisko
Głęboka	Studnia Szpatowców
Gorenicka	Sucha
Jama Ani	Sulmowa
Jasna w Strzegowej	Szachownica
Januszkowa Szczelina	Szeroki Awen
Kamiennego Gradu	Towarna
Koralowa	Trzebniowska
Koziarnia	Urwista
Krakowska	Wielkanocna
Kraków-Bielany, jaskinia sztuczna	Wiercica
Kręta	W Kielnikach
Kryspinowska	W Kroczycach
Kryształowa	W Rodakach
Księdza Borka	W Straszykowej Górze
Ludwinowska	W Zamczysku
Łabajowa	Za Kratą
Łokietka	Zegar
Mała	Zbójecka
Mała Studnia Szpatowców	Z Kominek
Maurycego	Złodziejska
Na Biśniku	Żabia
Nad Matką Boską	Żarska
Nad Źródłem I	Kryspinów - piwnica
Na Łopiankach I	Olsztyn - podziemia kościoła
Na Świniuszce	Piątnica - fort
Na Tomaszówkach Dolnych	Rezerwat „Węże"
Niespodzianka	Rogoźnik
Nietoperzowa	Tarnowskie Góry - sztolnia
Okopy Górna	Udorz - PGR, ul. Chuna 19
Okopy Wielka Dolna	„Wapiennik" - kawerna
Olsztyńska i Wszystkich Świętych	

Notatkę tę napisałem dzięki własnym obserwacjom i doświadczeniom, lecz przede wszystkim na podstawie rozmów z prof. Bronisławem W. Wołoszynem, któremu niniejszym dziękuję za pomoc.

Jakub Nowak

JASKINIA SIEWIERSKA II

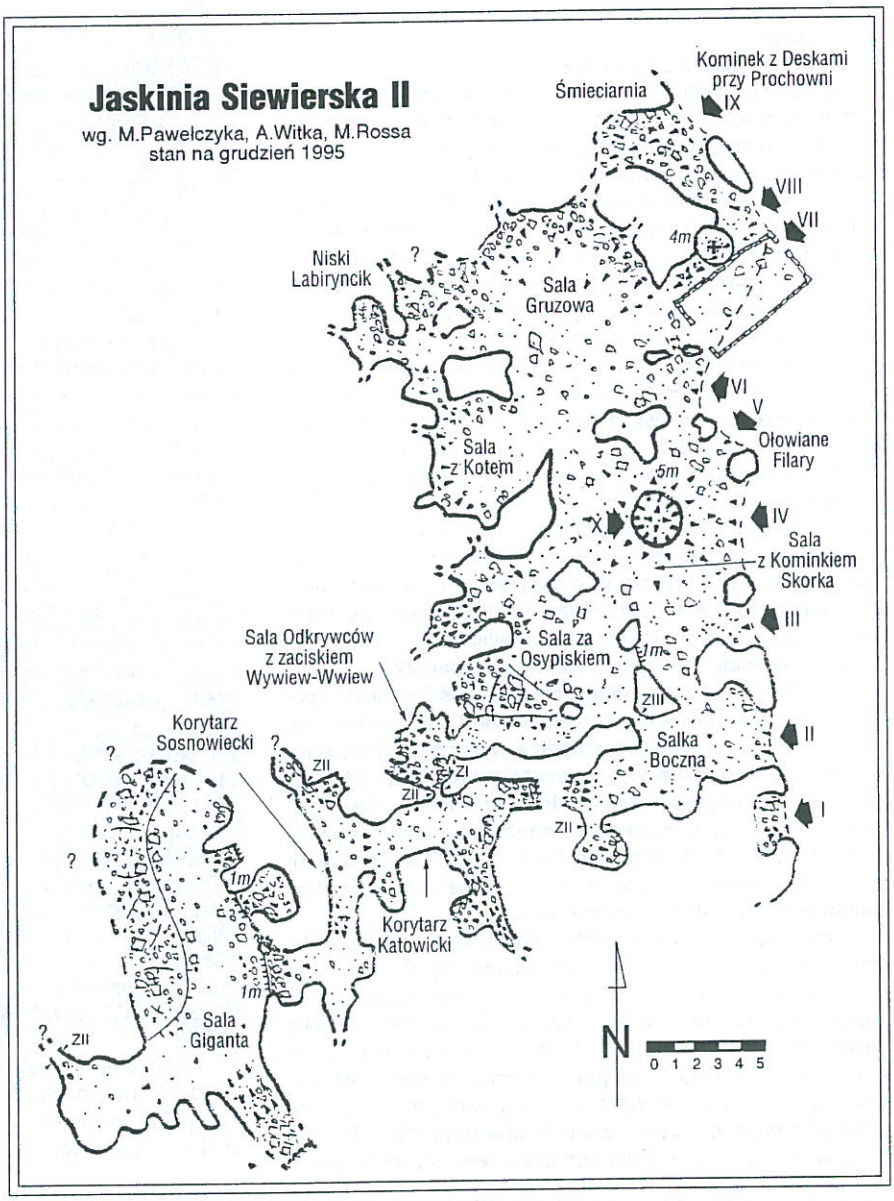
Piszę w związku z tym, że właśnie teraz dokonano ciekawego odkrycia jaskiniowego - mianowicie nowych partii (prawie 100 m!) w Jaskini Siewierskiej II. Niestety prawie równocześnie z tym odkryciem zasypane zostało wejście do Jaskini Siewierskiej I, a cały kamieniołom jest stopniowo zasypywany śmieciami tak, że i w 1996 r. najprawdopodobniej ulegnie zasypaniu J.S. II, chociaż przypuszczam, że będzie można do niej się dostać poprzez Komin Skorka. Wspomniana jaskinia została teraz zinwentaryzowana przez zespół: M. Pawewłczyk, A. Witek i M. Gross.

Jaskinia Siewierska II
Położenie: Siewierz, woj. katowickie
Długość jaskini: 250 m
Deniwelacja jaskini: 6 m
Wysokość otworów:
ok. 310 m npm
Ekspozycja otworów:
E i N-E.

Stopień trudności: jaskinia pozioma; część niska, niekiedy nawet bardzo niska co utrudnia zwiedzanie.

Opis dojścia: Ze skrzyżowania dróg E-75 i 910 w Siewierzu udajemy się drogą 910 prowadzącą do Pyrzowic. Po przejściu kilkuset metrów pod górkę skręcamy w pierwszą drogę odchodzącą w lewo (ku zalewowi Przeczycko - Siewierskiemu) i idąc nią ok 200 m po lewej stronie osiągamy kamieniołom, (w jego wstępnej części - wysypisko śmieci) w którego dolnej części u podnóża zachodniej ściany znajdują się liczne otwory wejściowe.

Opis jaskini: Niskim otworem (na planie zonaczonym numerkiem II) dostajem się do stosunkowo niskiej Salki Bocznej. W S-W jej części można się dostać po przejściu ZI do maleńkiej komórki, natomiast zakończenie salki w kierunku zachodnim stanowi osypisko gliniasto - gruzowe. Z tej salki można przejść forsując skrajnie ciasny zacisk ZIII do Sali za Osypiskiem; my z kolei przechodzimy drugim przejściem do obszernej i wysokiej sali Z Kominem Skorka. Po drodze z lewej strony mijamy charakterystyczne „okno" urywające się nad dnem sali progiem 1m. Po prawej stronie naszą uwagę zwracają filary (słupy) skalne powstałe w czasie eksploatacji rud i skały, które teraz tworzą otwory wejściowe. Naszą uwagę zwraca jednak wykuty sztucznie Komin Skorka o wysokości 5m, którym łatwo wyjść na powierzchnię - zimą tworzą się tu ładne nacieki lodowe. Posuwamy sie dalej ku N-E części jaskini i tuż za sztuczną budowlą z cegły - tzw. „prochownicą" wspinamy się po osypisku ku górze mijając znajdujący się tu komin z deskami w stropie. Osiągamy niskie i zaśmiecone ciągi zwane śmieciarnią, które również przez niedostępną dla człowieka szczelinę kontaktują się z Salą Gruzową. Jest ona kolejnym naszym punktem - jest stosunkowo niska a większą jej część wypełniają osypiska skalne. W wschodniej części sali, na skale, można znaleźć resztki wydobywanych tu rud (prawdopodobnie cynku i ołowiu), natomiast w części zachodniej wchodzimy w bardzo niski ciąg zwany Niskim Labiryncikiem - jest on częściowo zagruzowany i być może kryje dostęp do dalszych partii obecnie niedosępnych. Ku S-W wspomniana sala przechodzi w Salkę z Kotem, gdyż w czasie penetracji spotkano tu kota. Wracamy do sali z Kominem Skorka i jednym z dwu przejść dostajemy się do Salki z Osypiskiem, jak sama nazwa wskazuje większą jej część zajmują osypiska - z tego też powodu nieosiągalna bo zagruzowana jest zachodnia część tej salki. Przechodząc obok małego filaru w SW części tej sali dostajemy się do niskiego ciągu i po pokonaniu niewygodnego zacisku ZI dostajemy



się do stosunkowo niebezpiecznej (groźba obwału i osypiska) Salki Odkrywców, która do 12.95. stanowiła końcową, znaną część jaskini. Dopiero wtedy po godzinnym odgruzowaniu i pokonaiu trudnego zacisku ZII udało się dostać do nowych partii o szacunkowej długości ok 90 m. Partie te zaczynają się Korytarzem Katowickim o przebiegu W-E. W południowej części korytarza odchodzi w górę ciasny korytarzyk z osypującym się gruzem skalnym prawdopodobnie z powierzchni, natomiast ku wschodowi korytarz kończy się podobnym osypiskiem - prawdopodobnie korytarz ten przechodził niegdyś w Salkę Boczną. W zachodniej części Korytarza Katowickiego dostajemy się do poprzecznego Korytarza Sosnowieckiego, który przechodzi w północnej części w zacisk ZII, za którym widać dalsze partie (znajduje się tu też osypisko wśród którego widać korzenie). W południowej części Korytarza Sosnowieckiego skręca prawie pod kątem prostym ku W i urywa się 1,5 m progiem nad Salą Giganta. Ta obszerna i długa sala w 1/3 wypełniona jest gruzowiskiem, które uniemożliwia ustalenie jej rzeczywistych wymiarów. Widać w niej (m.in. podsadzki) ślady działalności ludzkiej lecz odbywała się ona kilkadziesiąt lat temu bo współczesnych śladów (których sporo w pozostałych partiach) zupełnie brak. Znaczną część Sali co jest ciekawostką nie wypełnia gruz czy bloki skalne ale „utwory gliniasto-gruzowe". W S-E części w górę prowadzi szeroki lecz niski ciąg jednak jego dalszą część blokują zaklinowane głazy.

Historia poznania: Jaskinię odsłonięto - wg. informacji od miejscowych mieszkańców - w czasie eksploatacji kamienia, a później wskutek podziemnego wydobycia kamienia i rud poszerzono większą część korytazry. Jaskinię odnaleźli i spenetrowali w lipcu 1991 dzięki informacjom od mieszkańca pobliskiej wsi: K. Skorka, Maciej Pawełczyk i Grzegorz Ferdyn. Jaskinie zinwentaryzował w grudniu '95 r. zespół w składzie: M. Pawełczyk, A. Witek i M. Ross. Jako, że kamieniołom przeznaczono na wysypisko śmieci dla Siewierza wszystkim obiektom jaskiniowym grozi zasypanie - jaskinie Siewierska I i IX już są zasypane!

Maciej Pawełczyk

Jaskinia Bez Nazwy

Położenie: Żary, gmina Krzeszowice, woj. krakowskie; dolina Racławki - Wąwóz Żarski

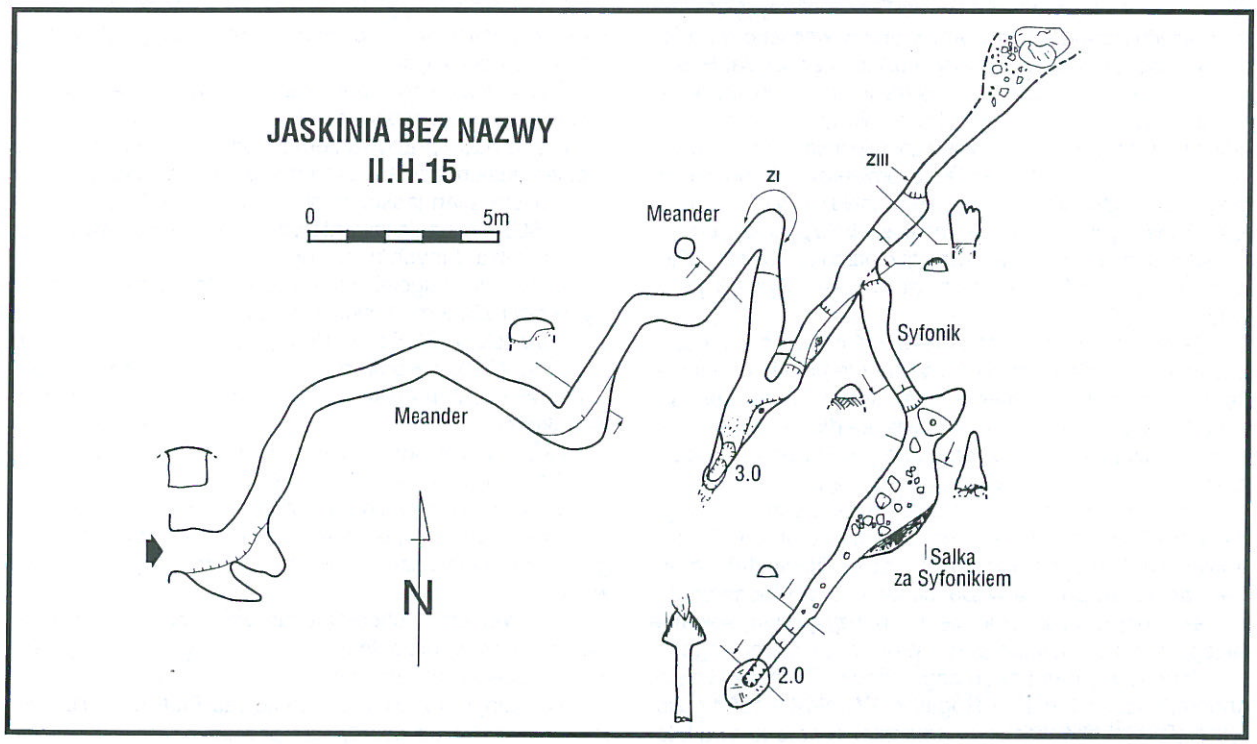
Długość jaskini: ok. 60 m.

Wysokość otworu: ok. 390 m npm

Ekspozycja otworu: W

Opis dojścia: U wylotu doliny Racławki położona jest wieś Dubie, przez którą prowadzi zielony szlak z Rudawy do Racławic, szlakiem tym idziemy w górę doliny, po czym przy ostatnich domach Dubia (leśniczówka i granica rezerwatu) opuszczamy trasę znakowaną, idąc drogą w kierunku Żar. Dochodzimy do miejsca, gdzie droga skręca ostro w lewo. Tuż przed zakrętem kierujemy się w prawo leśną drogą, przechodzimy most i idziemy w lewo dnem wąwozu, który staje się coraz głębszy. Na jego wschodnim zboczu pojawiają się formy skalne. Za ich ostatnią grupą w odległości ok. 50 m, 4 m nad dnem wąwozu znajduje się w zboczu otwór jaskini.

Opis jaskini: Początkowe 20 m jaskini to kręty meander o charakterze rury, we wstępnej parti o średnicy 1 m dalej zwężający się. Na końcu zakręca pod kątem prawie 180° tworząc zwężenie - ZI - dalej korytarz jest obszerniejszy rozwinięty na pęknięciu o kierunku SW-NE. W kierunku SW zakończony 3 metrową studnią, której ściany pokryte są bogatą szatą naciekową (aktualnie studnia jest zapełniona gruzem skalnym). W kierunku NE korytarz przechodzi w salkę o długości i wysokości do 4 m szerokości do 1,5 m, w której ściany i strop pokrywa bogata szata naciekowa. Na końcu salki zacisk ZIII, który był początkowo szczeliną o przekroju 15 cm z bardzo silnym przewiewem powietrza. Za nim rozszerzenie i 7 m korytarz, aktualnie zagruzowany na końcu. W połowie salki z jej dna w kierunku SE prowadzi kilkumetrowy ciasny, sy-



fonalny korytarzyk doprowadzający do salki długości 4 m, szerokości 2 m i wysokości 2 m. Kontynuje się w kierunku SE ciasnym szczelinowatym korytarzem zakończonym dwu metrowym kominem w górze którego znajduje się niewielka salka całkowicie zalana polewami naciekowymi. W partiach za syfonikiem na ścianach i stropie występuje bogata szata naciekowa starej generacji (nacieki aktualnie nie przyrastają) na dnie zalega duża ilość pokruszonych polew naciekowych, również komin prowadzący do próżni zalanej naciekami był zagruzowany odpękniętymi naciekami. Za zaciskiem ZIII rozszerza się do 40 cm, po 3 m 0,5 m prożek. Korytarz rozszerza się do kilku metrów z tym, że prawa część to spękana płyta skalna tworząca ze stropem kilkunastocentymetrową szczelinę, część lewa myta, zamulone zakole o wysokości kilkunastu centymetrów gdzie widoczny jest dalszy ciąg korytarza na przestrzeni kilku metrów (w głębi widoczne kolumny naciekowe).

Historia poznania: Otwór jaskini został odnaleziony 30 lipca 1984 przez Andrzeja Górnego. W 1985 roku zostaje podjęta eksploracja przez zespół A. Górny, A. Urbaniak i M. Olszewski. Bardzo duży wkład w eksplorację jaskini wniósł zespół pracowników Muzeum Geologicznego AGH. Dalsza działalność pozwoliła na pokonanie ostrego zakrętu (przy ZI oznaczonym na planie) dnia 5 sierpnia 1986 przez A. Górnego. W roku 1988 po rozkuciu zostaje pokonany zacisk ZIII przez Czesława Łukasiewicza. Od października 1989 działalność eksploracyjną podejmują także Ł. Furdzik, A. Kurek i O. Paul, którzy 16 grudnia 1989 pokonują „syfonik" odkrywając „Salkę za syfonikiem". W roku 1990 podejmowane są próby pokonania korytarza za ZIII. Częściowo usunięto rozkruszone wanty. Dalsze prace ze względu na brak miejsca na składanie urobku, trudności z jego transportem i ciasnotę eliminującą osoby chętne do eksploracji prace zawieszono.

Nadmienić należy, iż w okresie kiedy temperatura na powierzchni jest dodatnia w początkowym 20-m korytarzu tworzą się jeziorka o kilku metrowej długości znacznie utrudniając dojście do wnętrza jaskni. W okresie silnych mrozów jaskinia wymarza do partii za zakrętem. Na wiosnę 1988 roku stwierdzono odpęknięte skorupy z polew spowodowane mrozem.

W jaskini w okresie letnim zaznacza się niezwykle silny wypływ powietrza dzięki czemu nastąpiło jej odkrycie. Jaskinia jest niewątpliwie częścią systemu korytarzy łączących się z leżącą 20 metrów powyżej J. Żarską (Zimną Żarską), co zostało udowodnione przez fakt wydostawania się dymu z otworu jaskini Bez Nazwy w czasie gdy przed otworem Jaskini Żarskiej palone były ogniska.

Uważamy, że należy używać określenia „Jaskinia Bez Nazwy", a nie jak sugeruje Wojciech W. Wiśniewski w 7 numerze Informatora Jaskinie Wyżyny „Jaskinia w Wąwozie Żarskim". Ze względu na to iż jest to kolejna użyta nazwa „... w Wąwozie Żarskim", odkrywca z braku koncepcji nazwał ją „Bez Nazwy" i od tego momentu to określenie funkcjonuje w środowisku grotołazów i nie tylko. No i tak ma zostać.

Andrzej Górny, Artur Kurek

GÓRY ŚWIĘTOKRZYSKIE

Jarosław Rogalski

Dokumentacja Chelosiowej Jamy

Odkrycia, które nadały Chelosiowej Jamie jej obecny kształt, rozpoczęły się w grudniu 1984 r. Właściwie równolegle rozpoczęto kartowanie nowo odkrytych partii. Niestety, choć ku naszej radości, każda szychta kartograficzna szybko, przeradzała się w szychtę eksploracyjną. Jaskinia powiększała się, a zakończenie dokumentacji oddalało. Pracowaliśmy systemem wyrywanych nocek, spędzonych w jaskini weekendów, dzieląc ten czas z pracą zawodową, studiami czy szkołą. Postawienie sobie dużych wymogów dokładności - domiary lewa, prawa, góra, dół co metr, konstruowanie tyczek do pomiaru stropów , wreszcie kradzież przyrządów pomiarowych z jaskini - wszystko to spowodowało, że skompletowanie pomiarów wszystkich fragmentów jaskini przeciągnęło się w nieskończoność. Zapał stygł, a pod koniec na placu boju pozostał jedynie Jarosław Bednarz, szkicując samotnie przebieg korytarzy. Rezygnując z pomiarów niektórych części jaskiń, wykreślił jej jedyny na wiele lat plan.

Całemu naszemu środowisku w Kielcach nie starczyło wtedy sił i umiejętności na wykonanie pełnej, nadającej się do publikacji dokumentacji tej niezwykle ciekawej jaskini. Na usprawiedliwienie dodam, że dla każdego z nas było to stawianie pierwszych kroków w kartografii i opisie jaskiń, a obiekt był niezwykle wymagający.

Choć sprawa leżała zadrą w naszych sercach, długo nie potrafiliśmy zebrać się do ponowienia prac w Chelosiowej. Kubłem zimnej wody na nasze głowy stał się dopiero artykuł J. Urbana w „Jaskiniach" nr 1. Mocne postanowienie poprawy zbiegło się z propozycją finansowania takiego przedsięwzięcia przez Wojewodę Kieleckiego.

Zebrało się nas trzech zapaleńców: Zbyszek Grzela, Andrzej Kasza i Jarosław Rogalski. W połowie 1994 r. złożyliśmy projekt finansowy w urzędzie. Trwało to dwa lata. Narady, sejmiki, składanie nowych ofert.

Ostatecznie prace rozpoczeliśmy we wrześniu 1995 r. Wszystkie pomiary i szkice jaskini wykonaliśmy w zespole czteroosobowym (do naszej trójki dokoptowaliśmy Jacka Gubałę). Trwały one ponad miesiąc.

Ciąg pomiarowy jaskini składa się z ponad 600 -ciuset punktów pomiarowych, 8 -miu odcinków ciągu głównego, 111 ciągów bocznych.

Całość złożyliśmy i opracowaliśmy wspólnie z Aleksandrą Szeją przy pomocy programów Excel, Grafer, i Autocad.

Prace nad opracowaniem rysunku, wykreśleniem go i opisem jaskini zostały ukończone na początku grudnia.

Powstał plan jaskini w skali 1:200, przekrój W - E w skali 1:500, oraz opis inwentaryzacyjny Chelosiowej Jamy.

Oto kilka danych o jaskini :

Całkowita długość poznanych dotąd komór i korytarzy wynosi 2599 m. Jaskinia ma 32 m

deniwelacji: 21,5 m w dół, do lustra jeziora i 10,5 m do salki nad Wielkim Kominem. Doliczając zmierzoną głębokość jeziora - 7 m - jaskinia ma 39 m deniwelacji i 28,5 m głębokości.

Rozciągłość horyzontalna w kierunku E - W wynosi 271,64 m, a w kierunku N - S 184 m.

Największa zmierzona rozciągłość wynosi 282 m.

Dokumentacja jest własnością Wojewody Kieleckiego i przez najbliższe 2 lata zachowuje On pełne prawa wydawnicze.

Ze swej strony chcę obiecać, że rozpoczniemy starania o opublikowanie pełnej dokumentacji Cholesiowej Jamy w jak najbliższym terminie.

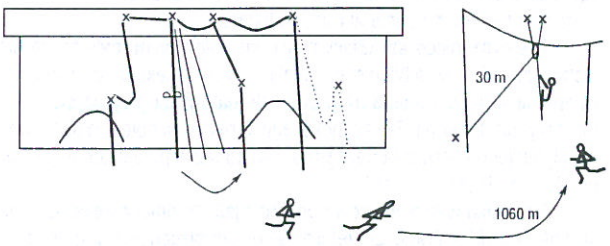
Chciałbym tu także podziękować Piotrowi Kulbickiemu za wszelką użyczoną nam pomoc.

SPELEO-MISTRZOSTWA WARSZAWA '95

NOTATKI

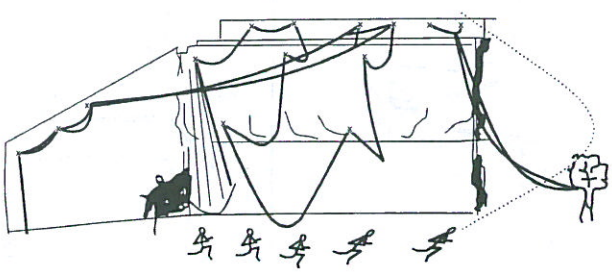
WYNIKI ELIMINACJI SPELEOMISTRZOSTW WARSZAWA, 9 GRUDNIA 1995 R.

MIEJSCE	ZAWODNIK	NUMER STARTOWY	TRASA LINOWA (czas)	BIEG 1060 m	ODCINEK LINOWY ok. 30 m	CZAS
1.	Emanuel Lis	3	7:30 + 1	4:01	2:24	14:55
2.	Marcin Gala	1	8:26	4:00	2:40	15:06
3.	Tomek Fiedorowicz	5	9:58	4:26	2:24	16:48
4.	Paweł Krzyszkowski	11	11:03	4:06	1:43	16:52
5.	Paweł Skoworydko	4	9:20	4:56	2:43	16:59
6.	Kuba Matuszewski	7	17:00	4:13	2:54	24:07
7.	Dominik Golicki	10	16:15	4:40	3:16	24:11
8.	Janek Wiszkielis	2	15:00 + 1	5:26	2:50	24:16
9.	Łukasz Pošepny	8	15:29	5:10	4:02	24:41
10.	Kuba Panek	12	16:52	4:41	3:30	25:03
11.	Jacek Pošepny	9	18:46	6:33	4:00	29:19
12.	Boguś Zalewski	6	22:25 + 1	5:51	3:35	32:51



WYNIKI FINAŁÓW SPELEOMISTRZOSTW WARSZAWA, 10 GRUDNIA 1995 R.

MIEJSCE	ZAWODNIK	NUMER STARTOWY	TRASA LINOWA (czas)	UWAGI
1.	Marcin Gala	11	11:06	
2.	Emanuel Lis	3	11:55	
3.	Paweł Krzyszkowski	12	11:55	dezinformacja = 1 punkt wpięcia
4.	Tomek Fiedorowicz	6	13:10	
5.	Paweł Skoworodko	7	14:13	
6.	Kuba Matuszewski	8	20:17 + 1	zjazd bez SHUNTA
7.	Kuba Panek	5	20:47 + 1	zapomniał wziąć SHUNTA
8.	Łukasz Pošepny	10	22:25	
9.	Dominik Golicki	2	27:08	
10.	Jacek Pošepny	9	27:57	MISTRZ SENIORÓW
11.	Boguś Zalewski	1	37:31	WICEMISTRZ SENIORÓW
	Janek Wiszkielis		Dyskwalifikacja po zrzuceniu SHUNTA i lewego buta (na prośbę zawodnika)	



W dniach 9 i 10 grudnia 1995 roku na podwarszawskich Bunkrach w Janówku odbyły się zawody w jaskiniowych technikach poruszania się po linach, zorganizowane przez Speleoklub Warszawski. Była to impreza otwarta, na którą zaproszeni zostali wszyscy chętni. Niestety, albo na skutek złej reklamy, bądź też siedmiostopniowego mrozu wziął w niej udział tylko jeden zawodnik spoza Speleoklubu Warszawskiego, był nim Paweł Krzyszkowski, członek Speleoklubu - Częstochowa. Poza nim w zawodach wystartowało 11 grotołazów.

W sobotę 9 grudnia przy pięknej, słonecznej pogodzie odbyły się eleminacje, które miały wyłonić 10 finalistów. Do pokonania zawodnicy mieli nieskomplikowaną trasępo linach, bieg terenowy i wyjście 30-metrowego odcinka linowego - wszystko na czas. Dużą sprawnością wykazali się tu: Emanuel Lis (SW) - uzyskując najlepszy czas łączny (14 min., 55 sek.) oraz Paweł Krzyszkowski (SCC), który najszybciej pokonał 30-metrowy odcinek linowy (1 min., 43 sek. - drugi najlepszy zawodnik miał czas o 40 sek. gorszy).

Jako, że w eliminacjach dwa ostatnie miejsca zajęli seniorzy - Jacek Pošepny i Bogusław Zalewski, do finałów jury dopuściło wszystkich 12 uczestników. Walka o pierwsze miejsce odbyła się na Dużych Bunkrach, na trudnej trasie linowej. Zawodnicy do pokonania mieli trawers, kilka przepięć zarówno w zjeździe, jak i przy wychodzeniu oraz tyrolkę. Z trasą nie poradził sobie Jan Wiszkielis, którego od samego początku prześladował pech. Najpierw zrzucił shunta, za co został ukarany karną minutą, następnie spadł mu but, co uniemożliwiło dalszą walkę.

Dzięki chojności sponsorów nagrodzonych było pierwszych sześciu zawodników. Zwycięzca wygrał czekan ufundowany przez Sklep Podróżnika. Pozostali nagrody otrzymali od sklepów sportowych: W.I.P. i Paker. Należy wspomnieć, że na drodze finałowej świetnie poradzili sobie wcześniej wymienieni seniorzy. Mimo, że w ogólnej klasyfikacji zajęli ostatnie miejsca, otrzymali tytuły Mistrza i Wicemistrza Seniorów.

Organizatorzy zapowiadają kolejne Speleomistrzostwa na wiosnę i zapraszają wszystkich zainteresowanych taką imprezą. Ogłoszenia rozwieszone zostaną w warszawskich sklepach alpinistycznych.

Tomasz Fiedorowicz

STAŻ NURKOWANIA JASKINIOWEGO WE FRANCJI

Na przestrzeni ostatnich kilku lat, na bazie polsko - francuskiej umowy o wymianie zagranicznej, szereg polskich grotołazów uczestniczy w różnorodnych kursach organizowanych przez Francuską Federację Speleologii. W tym roku nasza trójka: W. Bolek, M. Stajszczyk (SG KW Wrocław) i K. Starnawski (Spoleoklub Warszawski) wzięła udział w stażu nurkowania w jaskiniach, który odbył się w Espinieres - Orniac (departament Lot, Francja) w terminie od 29.07 do 04. 08. 95.

Był to dla nas pierwszy poważny kontakt z innym środowiskiem płetwonurków jaskiniowych. W naszym kraju, ze względu na małą liczbę osób zajmujących się taką działalnością oraz ze względu na brak łatwo dostępnych syfonów, trudno jest zdobyć odpowiednią wiedzę, tym bardziej że na świecie pojawiają się coraz to nowe rozwiązania.

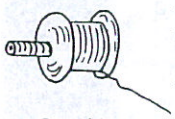
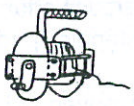
W ramach stażu przeprowadzono szereg wykładów teoretycznych oraz nurkowań w zalanych jaskiniach. Każdy instruktor prowadzący wykład przygotował konspekt wydrukowany na komputerze, który powielony na ksero był rozdawany kursantom. Tak zebrane materiały stanowiły coś na kształt skryptu. Ponieważ w Polsce nie istnieje żadna tego typu literatura, postaram się przedstawić kilka najważniejszych zasad, które wpajano nam podczas kursu.

Przede wszystkim cały sprzęt niezbędny do podtrzymywania życia pod wodą powinien być zdublowany. Stąd też konieczne było użycie dwu jednakowych, niezależnych butli, z manometrem przy każdym automacie. Taki zestaw powinien być oznaczony jednym kolorem (np. za pomocą taśmy samoprzylepnej), dzięki czemu w plątaninie węży można łatwiej dojść który manometr odpowiada której butli. Podczas nurkowania należało przestrzegać zasady „jednej trzeciej". Została ona jeszcze sformułowana przez Shecka Exleya w latach 60 - tych. Mówi ona, że płynąc w głąb jaskini można zużyć 1/3 posiadanego powietrza, pozostawiając drugą 1/3 na powrót i mając 1/3 w rezerwie. Znaliśmy tę zasadę oczywiście od dawna, niemniej jednak poznaliśmy kilka praktycznych niuansów. Bardzo ważne jest, aby posiadać dwie jednakowe butle i równomiernie zużywać z nich powietrze. Dzięki temu, jeśli nawet w najdalszym punkcie jaskini wysiądzie jeden z dwu zestawów, to pozostałe 2/3 powietrza w drugim zestawie wystarczy na powrót.

Do sprzętu niezbędnego do podtrzymania życia zalicza się również światło. Francuzi montowali je na kasku, zostawiając ręce wolne. W krystalicznej czystej wodzie zdawało to doskonale egzamin. Zabierano z reguły cztery latarki, które dzieliły się na trzy typy. Po pierwsze oświetlenie główne o mocy od 10 do 50 W. Czas świecenia powinien wystarczyć na całe nurkowanie. Po drugie oświetlenie zabezpieczające o bardzo długim czasie świecenia od 5 do 8 godzin. Latarka tego typu była zawsze zdublowana. Na wypadek sytuacji awaryjnej należy posiadać tzw. „świecącą pałeczkę" - Light Stick. Jest to ampułka zawierająca dwie substancje, które po zmieszaniu dają po kilkanaście godzin jasnego światła. Trzecim rodzajem było oświetlenie o dużej mocy od 50 do 175 W. Jest ono przydatne do poszukiwania bocznych ciągów czy oświetlania korytarzy o dużych rozmiarach. Taką latarkę wykonywano we własnym zakresie na bazie 12 V żarówek, które na przykład służą do oświetlania sklepów. Do zasilania stosowano szczelne akumlatory ołowiane, które montowano na pasie w ramach balastu.

Kolejnym, nieco szokującym dla nas zaleceniem, było to, że nie wolno używać noża, a tylko specjalnej konstrukcji sekatorka. Przy przecinaniu linki nożem trzeba użyć dwu rąk, natomiast przy użyciu sekatorka wystarczy jedna. Specjalność jego konstrukcji polegała na tym, że miał tylko jedno ostrze, które cięło na prostopadłej powierzchni (jak nóż po stole, a nie jak nożyczki).

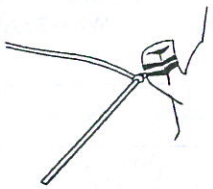
Kamizelka wypornościowa powinna jak najmniej zwiększać przekrój płetwonurka, Francuzi preferowali dosyć niecodzienny sposób regulowania pływalności: na placach skafandra przyklejali po obwodzie

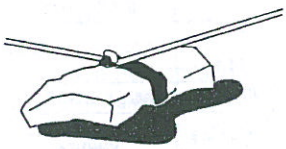
	ZALETY	WADY
 Spool type	- łatwy do zbudowania - można nawinąć wszystkie markery i pętle - zajmuje mało miejsca	- brak możliwości blokady - trudne nawijanie - luźne pętle mogą spadać! ZDECYDOWANIE NIE POLECANY
 Farmer cooperative type	- tani - łatwy do kupienia w sklepie rolniczym	- te same wady, a nawet gorszy niż poprzedni
 „Lulu" type	- łatwy do zbudowania - pewny i wygodny zarówno podczas zwijania jak i rozwijania ZDECYDOWANIE POLECANY	- duży, z nieskładaną rączką - musi być dokładnie wykonany
 „Bigeard" type	- wyposażony w blokadę - zwarty - pewny i wygodny w użyciu	- drogi (500 FFR) - zawiera nie więcej niż 200 m linki fi=2,5mm - trudny do zrobienia samemu
 „SS Genêve" GLPS type	- bardzo pewny w użyciu - zwarty	- trudny do zrobienia samemu - trudno nawijać markery - można zgubić koniec linki
 Electric wire spool or mason reel	- tani, lekki - możliwość zwijania - doskonały kołowrotek ratunkowy	- bezużyteczny podczas eksploracji

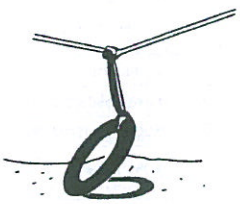
(Rys. 1)



mocowanie gumki na poręczówce

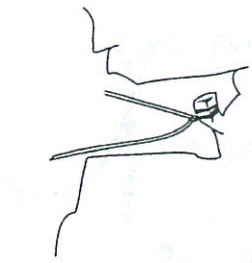




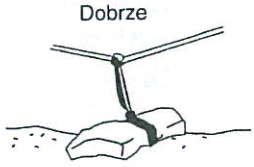


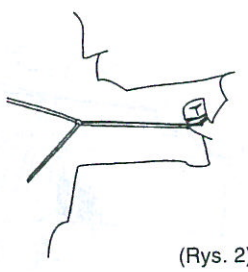
Nie zalecane



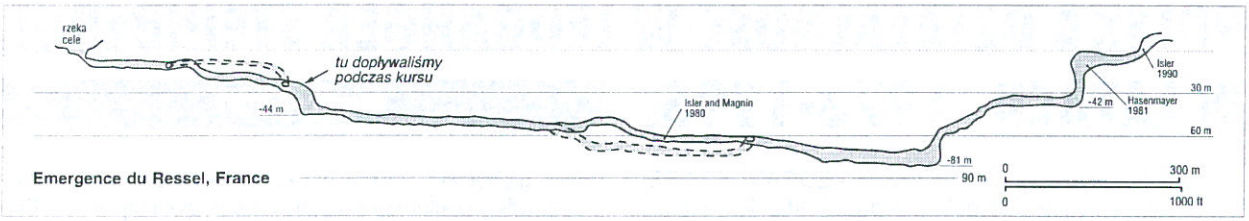


Dobrze





(Rys. 2)



cienką warstwę neoprenu, montowali inflator i w ten sposób otrzymywał określoną przestrzeń wypornościową, tę samą rolę mógł pełnić szczelny worek z inflatorem zakładany na plecy pod butlę.

Do wyposażenia obowiązkowego należał kompas, który powinien być montowany na zewnętrznej stronie dłoni, a nie na przedramieniu. Nurkując należało zapamiętywać azymuty poszczególnych korytarzy, aby w razie zgubienia poręczówki czy zmącenia wody można było stwierdzić, w którą stronę korytarz prowadzi do wyjścia.

Innym niezbędnym wyposażeniem osobistym był mały kołowrotek ratunkowy. Służył on do takich operacji autoratowniczych jak: poszukiwanie zgubionej linki czy wycinanie się z zaplątanej poręczówki. Pokazano nam szereg konstrukcji, omawiając wady i zalety poszczególnych typów (patrz rysunek 1).

Ciekawym pomysłem było używanie gumek uzyskanych z pocięcia na paski dętek samochodowych. Stosowano je praktycznie do wszystkiego od przypinania sprzętu po poręczowanie.

Każdego dnia nurkowaliśmy w jaskini ćwicząc różnorodne operacje. Na każdego kursanta przypadał jeden instruktor.

Najważniejszą czynnością przy pokonywaniu zalanych korytarzy jest prawidłowe poręczowanie. Chodzi tu o takie ułożenie linki, które pozwoli na przepłynięcie w najszerszym miejscu, jednocześnie minimalizując niebezpieczeństwo zaplątania się. Stąd poręczówka w syfonie powinna być lekko napięta, co wymaga częstego stabilizowania. Podstawowymi punktami do mocowania linki były gumki zakładane na występy skalne, jak również ciężarki pozostawiane na dnie (patrz rysunek 2).

W celu zwiększenia zakresu podwodnej penetracji zabiera się dodatkową butlę, którą jest zostawiana po wykorzystaniu 1/3 powietrza, aby nie przeszkadzała na dalszym odcinku penetracji. Istotne jest miejsce, w którym zostawia się taki depozyt. Należy robić to tam, gdzie poręczówka przebiega po dnie, aby wisząca butla nie naciągała poręczówki, co może doprowadzić do jej zerwania. Butlę wpina się tylko za pomocą karabinka. Automat przekłada się wokół poręczówki od strony, z której będzie się później wracać. Na koniec należy zakręcić zawór i spuścić powietrze z węża średniego ciśnienia. Spuszczenie powietrza jest ważne, gdyż daje pewność, że zawór jest dobrze zakręcony i podczas naszej nieobecności nie nastąpi utrata powietrza. Wykorzystując tę technikę wpływaliśmy kilkaset metrów w głąb jaskiń. W Emergence du Ressel (rys. 3) byłem 340 m od wejścia przy maksymalnej głębokości -39 m, a Krzysiek w Trou Madame 1 200 m przy głębokości -8 m.

Ćwiczyliśmy także techniki autoratownictwa. Poruszanie się wzdłuż poręczówki po omacku, w przypadku całkowitej awarii światła.

Poszukiwanie zgubionej poręczówki. W tej sytuacji należy zastabilizować na dnie linkę z kołowrotka ratunkowego, przepłynąć kilkanaście metrów w kierunku przypuszczalnego wyjścia, zablokować kołowrotek i przemieścić się po obwodzie korytarza. W wyniku tego linka z kołowrotka musi owinąć się wokół poręczówki. Następnie zwijając linkę na kołowrotek musimy na nią trafić (patrz rysunek 4).

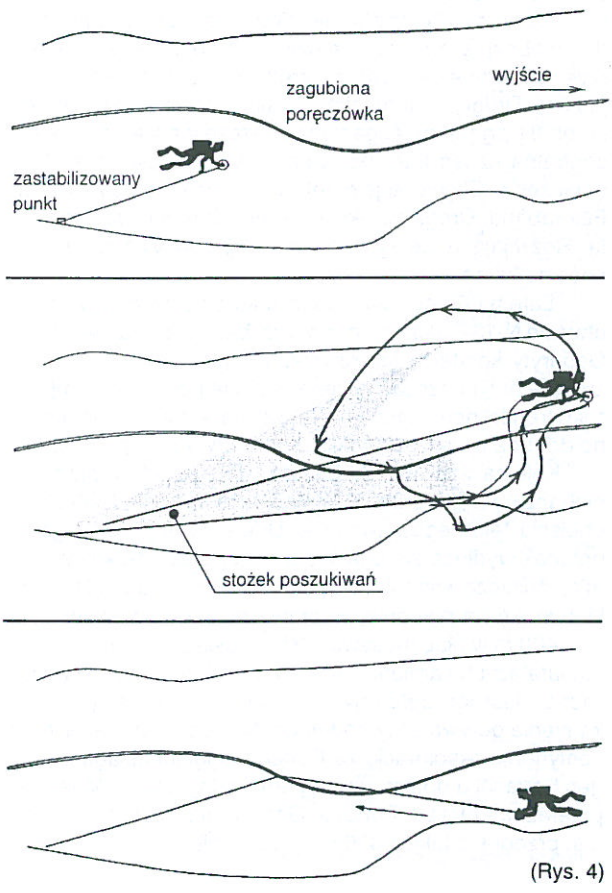
Najtrudniejszą czynnością jest chyba wycinanie się z zaplątanej poręczówki. Istotą tego manewru jest to, by nie nastąpiła utrata jej ciągłości, ani zmiana naciągnięcia.

Po stwierdzeniu, że musimy się wycinać, należy:

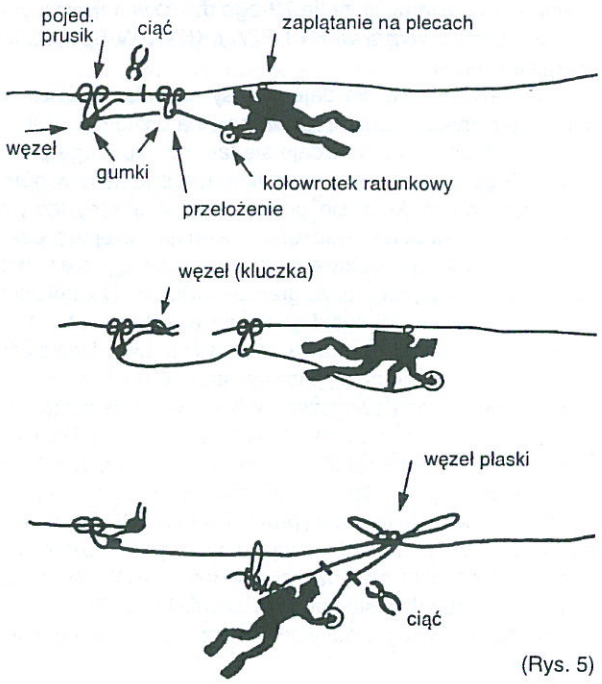
- zawiązać przed sobą na poręczówce dwie gumki pojedynczym węzłem prusika;
- przez pierwszą z nich przekładamy linkę z kołowrotka ratunkowego, a na drugiej z nich przewiązujemy linkę zostawiając ok. 20 - 30 cm wolnej końcówki;
- przecinamy poręczówkę między gumkami i związujemy linkę z kołowrotka z przeciętą poręczówką;
- w oparciu o linkę z kołowrotka odwracamy się i szukamy poręczówki;
- po znalezieniu związujemy linki na kokardki i odcinamy pozostałe końcówki.

Mam nadzieję, że załączony rysunek 5 choć trochę to rozjaśnia.

Wiktor Bolek



(Rys. 4)



(Rys. 5)

POLSKA DZIAŁALNOŚĆ W LEOGANGER STEINBERGE W LATACH 1973-1995.

Marcin Czart

Ostatnia wyprawa KKTJ w masyw LEOGANGER STEINBERGE była prawdopodobnie jedną z ostatnich wypraw w ten masyw. Powodem tego jest zamknięcie (chodź nie do końca) pewnego etapu w eksploracji tamtejszych jaskiń. Połączenie Vogelschachat do LAMPRECHTSOFEN dało w efekcie drugą deniwelację na świecie. Celem wyprawy było przyłączenie także jaskini PL2, wówczas Lampo byłoby najgłębszą obecnie jaskinią świata. Zakończyłoby to (na jakiś czas) eksplorację na Nebelsbergkar.

Wynik ten byłby (będzie!) w głównej mierze efektem działalności Polaków. Polacy odwiedzali Leogang od 1973 r. Do dzisiaj działało tam 25 naszych wypraw. Pierwsza działała wyprawa STJ i AKG Kraków w 73-cim. Celem działalności było połączenie jaskini Reisenkogelschacht z Lampo. Niestety końcowe zawalisko w tej jaskini stanowiło przeszkodę nie do przebycia. Prowadzona eksploracja powierzchniowa nie przyniosła spodziewanych wyników. Drugi raz w Leogangu Polacy działali w 75 roku, była to wyprawa AKG. Ekipa ta miała działać w Tenengebirge, ale z powodu braku zezwolenia zaproponowano im działalność na Nebelsbergkar. Plonem działalności było odkrycie Rothohle, Extraordinaire Schacht oraz 15 mniejszych obiektów. W tym samym roku Austrjacy odkryli Wieserloch, który szybko skupia wszystkie nadzieje na połączenie z Lampo .

Z zamiarem eksploracji tej jaskini w 76-tym przyjechała ekipa krakowskiego STJ-u .Udało im się wyeksplorować jaskinię od -200 m do -400 m i stanąć nad głęboką studnią, nie zjechaną z powodu braku sprzętu. Po raz pierwszy do Lamprechtsofen z zamiarem eksploracji weszli Polacy w lutym 77-ego. Była to wyprawa AKG. Po zapoznaniu się z ciągiem głównym ekipa podejmuje wspinaczkę w Spaltschlat, osiągając +852 m nie kończąc eksploracji.

Latem 77-ego roku w Wieserlochu działa wyprawa STJ i KKTJ. Osiągnięto zawalisko na głębokości -595 m nie znajdując dalszej kontynuacji.

Zimą 78-ego 6 osobowa wyprawa AKG kontynuje działalność w Spoltschlot. Po ryzykownej wspinaczce osiągają +952 m. Jaskinia ciągnie się w górę. Są bardzo realne szanse na osiągnięcie poziomu +1000 m. Z zamiarem przekroczenia tego poziomu w zimie 79-ego działa w najwyższych partiach Lampo wyprawa KTJ PZA i KKTJ. W Spoltschlot osiągają +995 m.

Niestety jaskinia nie daje szansy na dalsze pójście w górę. Kierownik zarządza rozpoznanie na poziomie +730 m na końcu znanych partii. Udaje się tam odkryć drogę przez nieznane zawalisko, a za nim odchodzące kominy w górę. Po 40-tu m kominy „kładą się" przechodząc w kaskady, którymi ekipa szybko zdobywa wysokość. Pokonując kolejne prożki i pochylnie , walcząc w błocie następnie wspinając się w wodospadach ekipa przekracza granicę +1000 m. Ostatni osiągnięty punkt w jaskini znajduje się na wysokości +1014 m. Była to bardzo ważna wyprawa, stanowiła potwierdzenie bardzo wysokich umiejętności naszych speleologów i przełamywała pewne bariery psychiczne. Sukces wówczas osiągnięty był na miarę światową, zresztą do tej pory nie ma jaskini w której można by się wspiąć kilometr ponad otwór. Wynik ten działał mobilizująco , latem tego samego roku na Nebelsbergkar przyjechała liczna wyprawa KKTJ i AKG. Prowadzono eksplorację powierzchniową odkrywając między innymi Blitzwasserschacht, oraz działano w Rothohle i Wieserlochu. W Wieserlochu udało się pokonać zawalisko na -595 m, a za nim odkryto duży ciąg wodny „zieloną rzekę". „Za wodą" osiągnięto głębokość -730 m nie kończonc eksploracji. W Rothohle odkryto kilometr korytarzy nie pogłębiając jej .W Blitzwasserschacht osiągnięto -310 m. kończąc eksplorację nad studnią z wodospadem. Jaskinia ta obok Wieserlochu byłą największą pretendentką do połączenia z Lampo. Z niewiadomych powodów gospodarze niechętnie widzą dalszą eksplorację prowadzoną przez Polaków w Leogangu .

Latem 1981-ego roku zezwalają na działalność 6 osobowej grupy. Ekipa ta atakuje problem w Blitzwasserschacht, niestety na głębokości -505 m jaskinia przechodzi w ciasną szczelinę bez możliwości kontynuacji. Po tej wyprawie współpraca z Landesverein fur Hohlenkunde z Salzburga załamuje się. Efektem tego jest brak zgody na dalszą działalność w tym masywie. Przez następne 4 lata polska działalność w Leogangu jest znikoma.

Dopiero lato 85 przyniosło pewne zmiany. Austrjacy zgadzają się na działalność ekipy KKTJ wspólnie z wyprawą Francuską. Wspólna działalność skoncentrowana jest na dwóch problemach: Vogelschacht i Gerollhaldeschacht. W pierwszej z jaskiń kontynuuje się eksplorację w ciągu, którym rok wcześniej Francuzi dotarli do -726 m. Niestety na -761 m natrafiono na spory ciąg wodny zamknięty zarówno w górę i w dół syfonami. Drugi problem „Gerolina" kończy się ciasną szczeliną na -300 m. Na tej wyprawie wiedziano już że Polacy dostaną pozwolenie na działalność w Lamprechtsofen. Austrjacy stawiają warunek: trzeba przeporęczować główny ciąg.

Zima 86 zaczyna się od ciężkich prac przy wymianie oporęczowania. 2 km lin i 200 spitów zamontowanych w jaskini znacznie zwiększają komfort i szybkość poruszania się zespołów. Eksplorację podjęto w rejonie Eldorado i w „Partiach Międzynarodowych". W ciągu za Eldorado natrafiono na bardzo kruchy komin. Wspinaczka nim byłaby bardzo niebezpieczna, brak możliwości obejścia oraz niekorzystny kierunek sprawił że zrezygnowano z dalszej eksploracji. Drugi problem, okazuje się być tym, czego się szuka od 81-ego roku. Gigantyczna szczelina kierująca się w centralną część karu pozwala mieć nadzieję na szybkie połączenie. Eksplorację przerywa obsunięcie się zawaliska Feieraband. Droga do eksplorowanych partii jest zamknięta. Rozwijająca się sytuacja w Lampo wpływa na działalność na karze.

Latem 86-ego roku puszcza korek śnieżny w znanym otworze N-132. Jaskinia bardzo szybko zdobywa głębokość. Gabaryty korytarzy jak również ich piętrowe ułożenie pozwalają przypuszczać że jeżeli coś się połączy z Lampo to tylko Verlorenenweghohle (N-132). Jaskinię wyeksplorowano do -542 m, pozostawiając sporo otwartych problemów.

Kolejna wyprawa do Lampo, zimą 87-ego r. startuje z niebanalnym „garbem" w postaci konieczności znalezienia obejścia felernego zawaliska. Udaje się to, ale droga na przodek wydłuża się o jakieś półtorej godz. Jaskinia w zamian puszcza wspaniale. Szczelina ta czyli Taumel Klamm, kieruje się na południe, wyprawa przesuwa przodek o jakieś 400 m w głąb masywu. Ostatni osiągnięty punkt to „syfon latających kamieni", na końcu Perlen Gangu. Ciąg powietrza jest tak ogromny, w owym syfonie, że spadające kamienie porywa silny podmuch. Następna wyprawa w 88- kontynuuje eksplorację za Perlen Gangiem osiągając Etagen Schacht a potem, za ciągiem wodnym Wind Meander i przeraźliwe błota w Fortunie Geschmak. Udało się przesunąć przodek o jakieś 600 m na południe .

Zimą 89-ego wyprawa atakuje rejon „studni bez dna" oraz końcówkę Wind Meandra. Pierwszy problem pozwala na dojście do dużego ciągu wodnego. kierunek jego spływu nasuwa przypuszczenie iż jest to woda wypływająca z syfonu Hallenbad w rejonie King-Konga. Eksploracja za Windmeandrem pozwoliła na dotarcie do „punktu T" i przesunęła przodek o kilkadziesiąt metrów w głąb karu. Ciąg ten kieruje się w stronę N-132.Jaskinia ta staje się głównym celem letniej wyprawy w 89-roku. Na poziomie -200 m udaje się wejść w duże galerie, poprzecinane studniami, kierujące się na północ. Galerie te kończą się dość irracjonalnie: w niewielkiej salce. Pozostaje szukanie drogi w mijanych studniach .

Jedna z nich po 115-tu metrach kończy się zawaliskiem, w którym posunięto się jeszcze 50 m w pionie przerywając eksplorację z powodu dużego niebezpieczeństwa, choć dalsza droga jest możliwa. Oprócz eksploracji N-132 działano także w Voglu gdzie odkryto duże galerie dające nowe możliwości w dalszej eksploracji Nebelsbergkaru.

Zimą 90 wyprawa przyjeżdża z założeniem, że wyjdzie przez N-132. Mimo wielu starań nie udało się osiągnąć celu. Wyeksplorowano, w rejonie Etagen Schacht Partie Osła, za „punktem T" ciągi Najlepszej Kawalerii Świata. Z pomiarów wynika, że ciąg ten kończy się powyżej ciągów w N-132. Osiągnięto przewyższenie +1050 m.

Dopiero latem tegoż roku udaje się połączyć Verlorenenweghohle do Lamprechtsofen. Połączenie nastąpiło po przejściu zawaliska o stu metrowej miąższości. W Lampo wyszło się w małym meanderku w rejonie Najlepszej Kawalerii Świata. W dalszej części wyprawy działano w Voglu pod kątem ewentualnego połączenia z Lampo, odkrywając kilkadziesiąt metrów „nowego". Działalność Polaków w tym masywie nie kończy się na tym. Możliwości masywu sięgają wszak deniwelacji 1700 m, a Lampo ma dopiero 1485 m.

Zimą 92-ego roku ekipa dokonuje trawersowania całego systemu. Następna wyprawa w ten masyw to wyjazd w lecie 92-ego roku. Prowadzi się eksplorację powierzchniową oraz działa w Voglu. Tam też w galeriach na -400 m odnajduje się ciąg kierujący się na północ. Posunięto się nim o 200 m. w stronę Lampo. Jeżeli ten kierunek byłby utrzymany to do znanych partii w Lampo brakuje jakieś 800 m. Połączenie nastąpiło by w rejonie Fortuny . W ostatnich dniach wyprawy udaje się znaleźć otwór PL2 gdzie zatrzymano się na głębokości -80 m. Na następnej wyprawie latem 93-ego roku w Voglu, partie osiągnięte rok wcześniej, po licznych trawersach, puszczają idealnie we właściwym kierunku. Przodek zostaje przesunięty o jakieś 400 m w stronę Fortuny. Osiągnięte tam błota dają odkrywcom się we znaki. W PL2 udaje się osiągnąć „węzeł Gordyjski" na -450 m. Jest nim kilkanaście krzyżujących się galerii, puszczających w zasadzie we wszystkich kierunkach, oprócz właściwego czyli północnego. Zimą 94-ego r. próbowano przesunąć przodek od strony Fortuny, ale błota tam występujące w zasadzie uniemożliwiają racjonalną eksplorację. Dojście na biwak eksploracyjny odbywało się z biwakiem pośrednim. Udało się wspiąć w okolicach Fortuny, ale bez znaczących osiągnięć. Przełomową wyprawą była ta z lata 94-ego r. W Voglu udało się odnaleźć galerie biegnące w stronę Lampo. Błoto jakie osiągnięto w końcowej Hexenhalle jest najwyższej klasy, wbicie spita w takich warunkach urasta do rangi sztuki. Pomimo tak przykrych warunków udało się przesunąć przodek o następne 400 m. Według planów do Lampo zostaje 20, może 30 metrów. Niestety brak sprzętu i czasu kończy działalność. W PL2 „węzeł Gordyjski" nie puszcza, a w osiągniętych galeriach sześć regularnie atakowanych przodków nie daje spodziewanych efektów .

Jaskinia nie chce się kierować w stronę Vogla. Mimo to gdzieś musi być przejście, na wyższych poziomach nie ma ewidentnych bocznych odgałęzień. Zimą 95-ego ekipa przeprowadza masowy retransport z Lampo. Nie prowadzi się działalności eksploracyjnej, ponieważ biwak założony w Wind Meandrze został przez przyrodę rozniesiony po górnych partiach jaskini.

Wyprawa latem 95-ego stawia „kropkę nad i". Już na trzeciej szychcie udaje się dojść do końcówki Fortuny. Lampo osiąga deniwelację 1532 m. Pozostaje połączenie PL-ki co dałoby deniwelację 1623 m. Nadzieje na to rosną, gdyż udało się wreszcie odkryć szczelinę kierującą się w stronę Vogla. Jedynie brak czasu nie pozwolił na dalszą działalność.

Tak w wielkim skrócie przedstawia się Polska działalność w Leoganger Steinberge. Co będzie dalej dowiemy się latem 96-ego. Osobiście wierzę, że uda się to połączyć, jak nie w tej, to w następnej wyprawie. Poniżej przedstawiam krótką notkę o poszczególnych wyprawach.

1973 wyprawa STJ i AKG Kraków (10.07-14.08)

J. Baryła - kierownik, L. Dumnicki, J. Grotowski, J. Jopowicz, M. Kalmus, R. Kujat, A. Zieliński.

Wyprawa próbowała pokonać zawalisko w Reisenkogelschacht. Niestety próba nie powiodła się. Wyeksplorowano Krakaurschacht (-70 m) i Durrkarloch (-85 m);

1975 wyprawa AKG Kraków (19.08-21.09)

A. Ciszewski, J. Jagoda, J. Jura, A. Kozik, M. Kozik, L. Łoziński, M. Marciszewski, J. Śmiałek - kierownik, K. Śmiałek.

Prowadzono eksplorację powierzchniową odkrywając Rothohle (-280 m), Extraordinaire Schacht (-96 m) oraz 15 mniejszych jaskiń.

1976 wyprawa STJ Kraków (26.07- 27.08)

E. Dumnicka, L. Dumnicki - kierownik, R. Kujat, J. Mularz, J. Stępiński, A. Wendorf, W. Wiśniewski, A. Zieliński

Eksplorowano Wieserloch od -200 m do -400 m.

1977 wyprawa AKG Kraków (18.02- 04.03)

K. Bębenek, T. Fajlhauer, I. Felisiak, B. Koisar, R. Kujat, L. Łoziński, J. Śmiałek - kierownik, W. Wiśniewski.

Eksplorowano Lamprechtsofen wspinając się od +730 m do +852 m.

1977 wyprawa SKT i KKTJ Kraków (30.07-01.09)

S. Barankiewicz, L. Dumnicki - kierownik, A. Dzioba, R. Knapczyk, A. Kokoszka, S. Kopeć, J. Orłowski, J. Rożen, S. Rzeźnik, A. Wandorf.

Eksplorowano Wieserloch od -410 m do -595 m.

1978 wyprawa AKG Kraków (05.01-25.01)

A. Ciszewski - kierownik, A. Kozik, J. Śmiarek, K. Szych, W. Wilk, W. Wiśniewski.

Eksplorowano Lamprechtsofen wspinając się do wysokości +952 m.

1979 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (09.01-04.02)

S. Barankiewicz, A. Ciszewski - kierownik, K. Kleszyński, R. Knapczyk, B. Koisar, P. Kulbicki, J. Orłowski, M. Sygowski, J. Śmiałek, W. Wilk, W. Wiśniewski, E. Wójcik.

Eksplorowano Lamprechtsofen, wspinano się w poprzednio eksplorowanym ciągu do wysokości +995 m, oraz w nowo odkrytym od +730 m do +1014 m.

1979 wyprawa KKTJ i AKG Kraków (25.07- 2.09)

S. Barankiewicz, A. Ciszewski - kierownik, J. Dulęba, J. Godyń, Z. Gruza, G. Kleszyński, K. Kleszyński, R. Knapczyk, A. Kozik, S. Kotarba, J. Kramarz, L. Łoziński, J. Orłowski, W. Mucha, M. Świder, W. Tomiczek, W. Uhl, K. Woźniak, E. Wójcik.

Prowadzono eksplorację powierzchniową oraz działano w znanych jaskiniach. Odkryto: Blitzwasserschacht (-310 m), Versturzerloch (-310 m), Hoffnungsloch (-210 m), Elfhohle (-184 m), Lunchhohle (-118 m).

W Wieserlochu osiągnięto -730 m, w Rothohle odkryto kilometr korytarzy nie pogłębiając jaskini .

19981 wyprawa KKTJ Kraków (26.07- 09.09)

A. Ciszewski - kierownik, R. Knapczyk, S. Kotarba, J. Orłowski, W. Wilk, E. Wójcik.

Eksplorowano Blitzwasserschacht osiągając głębokość -505 m, oraz odkryto osiem jaskiń z których najgłębsza liczy -70 m.

1985 wyprawa KKTJ Kraków (16.07-16.08)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chorabik, J. Dulęba, G. Kleszyński, S. Kotarba, A. Madej, B. Madej, J. Matysiak, H. Nowacki, J. Verey, E. Wójcik.

Wraz z wyprawą francuską: A. Ciszewski, G. Kleszyński, S. Kotarba, B. Madej, E. Wójcik eksplorowali Vogelschacht od -726 m do -761 m, oraz Gerollhaldeschacht od -280 do -300 m.

Druga część wyprawy (A. Chorabik, J. Dulęba, A. Madej, H. Nowacki, J. Verey) działała w sąsiednim masywie Loferer Steinberge eksplorując Schauriger Schacht od -196 do -754 m.

1986 wyprawa KKTJ Kraków (01.02—05.03)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chruściel, P. Kulbicki, R. Kardaś, G. Kleszyński, K. Lasoń, A. Madej, H. Nowacki, E. Wójcik, Z. Rysiecki.

Działano w Lamporechtsofen przeporęczowując cały główny ciąg. Eksplorowano w rejonie Eldorado i w Partiach Międzynarodowych.

1986 wyprawa KKTJ Kraków (02.07-13.09)

A. Ciszewski - kierownik, J. Dulęba, S. Kotarba, Z. Kowalczyk, E. Matysiak, J. Matysiak, A. Madej, H. Nowacki, R. Pitak, E. Wójcik, M. Zahel.

Wyeksplorowano Verlorenenweghohle do -542 m, połączono N134 z Vogelschacht, ponadto odkryto 20 innych obiektów .

1987 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (05.01-06.02)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chruściel, J. Dulęba, R. Kardaś, G. Kleszyński, P. Kulbicki, K. Lasoń, A. Madej, J. Matysiak, J. Orłowski, E. Wójcik, Z. Rysiecki, J. Verey.

Wyeksplorowano w Lamprechtsofen Taumel Klamm aż po Perlen Gang. W ciągu wodnym odkryto połączenie Tigerberg - Barenfall .

1988 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (24.01-02.03)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chorabik, J. Dulęba, R. Hechsman, R. Kardaś, K. Lasoń, A. Madej, H. Nowacki, M. Napierała, R. Pitak, P. Pryczek, E. Wójcik, Z. Rysiecki, J. Verey.

Eksplorowano Lamprechtsofen od Syfony Latających Kamieni aż po Smak Fortuny.

1989 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (13.01-11.03)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chorabik, A. Chruściel, J. Dulęba, K. Dubiel, S. Kotarba, Z. Kowalczyk, K. Lasoń, A. Madej, H. Nowacki, R. Pitak, P. Pryczek, G. Ślęziak, W. Szymanowski, W. Radecki, Z. Rysiecki, J. Verey.

Eksplorowano Lamprechtsofen w rejonie Sukiennic(wspinaczka), Studni Bez Dna i Wietrznego Meandra.

1989 wyprawa KKTJ Kraków (27.07-14.09)

A. Ciszewski - kierownik, T. Drechsler, M. Filipczyk, L. Jakubowski, S. Kotarba, K. Kubaty, A. Lazar, K. Lasoń, A. Madej, H. Nowacki, R. Pitak, P. Pryczek, R. Rojek, W. Wilk, M. Zahel, E. Zbertek.

Eksplorowano Verlorenenweghohle odkrywając ciąg galerii na -200 m. W Vogelschacht odkryto nowe korytarze na -450 m. Odkryto i wyeksplorowano N170 do -456 m.

1990 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (05.01-04.02)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chorabik, J. Dulęba, S. Kotarba, R. Kardaś, P. Kazik, K. Kubaty, K. Lasoń, A. Madej, M. Mżyk, H. Nowacki, W. Porębski, W. Szymanowski, W. Radecki, Z. Rysiecki, J. Verey.

Wyeksplorowano w Lamprechtsofen: Partie Osła, ciąg Najlepszej Kawalerii Świata. Osiągnięto przewyższenie +1050 m.

1990 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (02.08-30.08)

A. Ciszewski - kierownik, A. Chorabik, J. Dulęba, K. Kubaty, K. Lasoń, J. Leginowicz, A. Madej, H. Nowacki, J. Orłowski, R. Pitak, W. Radecki, W. Uhl, M. Zahel.

Połączono Verlorenenweghohle z Lamprechtsofen. Wyeksplorowano w Voglu kilkadziesiąt metrów „nowego".

1992 wyprawa KKTJ Kraków (KTJ PZA) (03.02-17.02)

A. Ciszewski - kierownik, K. Dubiel, R. Kardaś, K. Kubaty, K. Lasoń, A. Madej, H. Nowacki, J. Orłowski, W. Radecki, J. Verey, J. Zygmunt, E. Wójcik oraz W. Gadermayr, A. Schlagbauer, G. Zehentner.

Dokonano trawersowania Lamprechtsofen reporęczując rejon otworu N132.

1992 wyprawa KKTJ Kraków (03.08-24.08)

P. Chrobak, A. Ciszewski - kierownik, M. Czart, M. Gryczmańska, E. Kotarba, S. Kotarba, R. Marszałek, H. Nowacki, W. Radecki, K. Recielski, Sz. Styrna, E. Wójcik, R. Wróbel.

Eksplorowano Vogelschacht odkrywając ciągi za Wschodnią Galerią schodzące do -650 m. Odkryto PL1(-45 m) oraz PL2 dochodząc do -80 m.

1993 wyprawa KKTJ Kraków (01.08-02.09)

P. Chrobak, A. Ciszewski - kierownik, M. Czart, A. Gajewska, R. Fischer, J. Kućmierz, E. Kotarba, S. Kotarba, W. Małolepszy, H. Nowacki, K. Piksa, K. Recielski, R. Samarcew, E. Wójcik, J. Wieczorek, J. Zugmunt oraz na krótko M. Murawska i T. Pryjma.

Eksplorowano Vogelschacht od Staszekhalle do Wasylhalle w PL2 osiągnięto galerie na -400 m.

1994 wyprawa KKTJ Kraków (06.02-03.03)

K. Bańbura, A. Chruściel, A. Chorabik, A. Ciszewski - kierownik, M. Czart, K. Dubiel, R. Fischer, M. Freus, W. Jokiel, J. Kućmierz, R. Kardaś, W. Mucha, R. Matuszczak, H. Nowacki, W. Szymanowski, J. Wieczorek, E. Wójcik, Z. Rysiecki.

Wspinano się w Lamprechtsofen w rejonie Fortuny bez znaczących wyników.

1994 wyprawa KKTJ Kraków (28.07-29.08)

K. Bańbura, A. Ciszewski - kierownik, M. Czart, E. Kotarba, S. Kotarba, J. Kućmierz, K. Piksa, H. Nowacki, W. Małolepszy, M. Miedziński, W. Sobala, M. Słupińska, P. Słupiński, E. Wójcik.

W Vogelschacht eksplorowano ciąg od Wasylhalle do Hexenhalle. W PL2 odkryto system galerii na -450 m.

1995 wyprawa KKTJ (02.02-16.02)

A. Ciszewski - kierownik, J. Dulęba, W. Jokiel, Z. Król, W. Mucha, R. Matuszczak, H. Nowacki, K. Piksa, J. Pietrzak, K. Recielski, W. Sobala, B. Słobodzian, M. Słupińska, P. Słupiński, E. Wójcik oraz gościnnie: W. Bolek, O. Orzechowski, A. Nazarko i inni.

Działano w Lamprechtsofen retransportując biwaki i wynosząc śmieci. W wyniku nurkowania osiągnięto głębokość -11.5 m.

1995 wyprawa KKTJ Kraków (01.08-02.09)

A. Ciszewski - kierownik, M. Czart, Cz. Dąbrowski, A. Derkowski, T. Fiedorowicz, M. Gala, A. Gajewska, J. Kućmierz, P. Kępkiewicz, E. Lis, W. Małolepszy, H. Nowacki, K. Piksa, M. Pruc, K. Recielski, M. Salamon, M. Słupińska, P. Słupiński, B. Słobodzian, P. Skoworodko, W. Sobala, E. Wójcik, W. Wilk

Połączona Vogelschacht z Lamprechtsofen. W PL2 wyeksplorowano szczelinę kierującą się w stronę Vogla.

Poniższy tekst przedstawia zjawiska krasowe Tatr w kontekście ich budowy geologicznej, a także skrótowo rozwój rzeźby tatrzańskiej. Należy zdawać sobie sprawę, że artykuł jest bardzo daleko idącym uproszczeniem różnych zagadnień. Wiele problemów dotyczących zarówno budowy geologicznej, jak i krasu tatrzańskiego pozostaje nadal otwartymi, szczegółowe wyjaśnienie innych byłoby niepotrzebne zarówno z uwagi na ograniczone miejsce jak i założone ramy poniższego tekstu. Dodatkowe informacje znajdzie zainteresowany czytelnik sięgając do podanej na końcu literatury.

Michał Gradziński

ZJAWISKA KRASOWE NA TLE BUDOWY GEOLOGICZNEJ TATR

Celem przejrzystości tekstu najpierw pokrótce scharakteryzowane są skały tatrzańskie, a dopiero potem, w rozdziale „Tektonika", przedstawione jest ich położenie i przestrzenne relacje. Szerzej od innych omówione są skały istotne dla rozwoju zjawisk krasowych. Zastosowane w tekście pojęcia z dziedziny geologii, które mogą nie być jasne dla wszystkich i wymagają osobnego zdefiniowania ujęto w znajdującym się na końcu aneksie, zaś w tekście oznaczono gwiazdką.

Skały tatrzańskie

W Tatrach wyróżniane są trzon zbudowany ze skał krystalicznych oraz jednostki wierchowe i reglowe zbudowane z utworów osadowych (Fig. 1). Jednostki te zbudowane są z utworów o różnym wykształceniu i w związku z tym zostaną tutaj omówione osobno. Należy też zaznaczyć, że terminy jednostki wierchowe i reglowe odnoszą się także do budowy geologicznej Tatr. Problem ten jest wyjaśniony w drugiej części artykułu zatytułowanej „Tektonika".

Skały trzonu krystalicznego Tatr

Trzon krystaliczny Tatr tworzą **najstarsze skały** budujące Tatry. Są to skały magmowe i metamorficzne. W Tatrach Zachodnich trzon jest zbudowany prawie wyłącznie ze **skał metamorficznych**. Spośród nich najliczniejsze są gnejsy* i różnego rodzaju łupki metamorficzne*. Skały te powstały z przeobrażeń starszych utworów zarówno osadowych jak i magmowych. Wiek przeobrażeń został określony na erę paleozoiczną (ok. 300 - 400 mln lat temu).

Skały metamorficzne stanowią osłonę masywu zbudowanego ze **skał magmowych - granitów***. Powstały one z krzepnącej na znacznych głębokościach magmy. Miało to miejsce również w erze paleozoicznej tj. kilkaset milionów lat temu (ok. 290 mln co odpowiada okresowi karbońskiemu). Granity tatrzańskie mają barwy szare lub różowawe. Te ostatnie dominują zwłaszcza w brzeżnych częściach ciała magmowego np. w rejonie Hali Gąsienicowej i Kościelca. Również w częściach brzeżnych ciała magmowego występują pegmatyty utwory o zbliżonym do granitów składzie i charakteryzujące się dużymi (do ponad 10 cm) kryształami.

Utwory jednostek wierchowych

Skały krystaliczne przykryte są bezpośrednio tzw. jednostkami wierchowymi. Wykształcenie utworów je budujących jest bardzo zróżnicowane (Fig. 2). Najstarszymi znanymi w Polsce utworami wierchowymi są **piaskowce kwarcytowe** dolnego triasu. Skały te są odporne na wietrzenie stąd budują liczne skałki (np. na stokach Żółtej Turni, Beskid, Szczyty ponad Przełęczą Kondracką, skałki w rejonie Przełęczy Iwaniackiej), a ich zwietrzelina tworzy charakterystyczne ostrokrawędziste bloki budujące gołoborza podobne do tych z Gór Świętokrzyskich. Ponad nimi leżą zielono - czerwone **mułowce** oraz szare i czarne **margle dolomityczne** i **dolomity**.

Ponad osadami dolnego triasu zalega kompleks **skał węglanowych triasu środkowego** powstałych w stosunkowo płytkim morzu. Łączna miąższość tych skał dochodzi do 800 m. Kompleks ten budują ciemnoszare i czarne wapienie i dolomity, często z charakterystycznymi jasnymi żyłkami kalcytowymi. Są one łatwo rozpoznawalne w jaskiniach. Widać je dobrze np. w j. Czarnej, Śnieżnej i Marmurowej. W obrębie utworów środkowego triasu występują też tzw. wapienie robaczkowe, których cechą charakterystyczną są nieregularne ciemniejsze i jaśniejsze plamy. Te utwory można zaobserwować np. w J. Śnieżnej czy też w pobliżu otworu J. Koziej. Warto dodać, że skały węglanowe środkowego triasu buduje znaczne części dużych ścian Tatr Zachodnich np. ścian Krzesanicy, Organów i Ździarów.

Ponad utworami środkowego triasu zalegają utwory górnego triasu, a ponad nimi dolnej jury. Są to **osady klastyczne** (mułowce i piaskowce) zazwyczaj o czerownej barwie z niewielkiej miąższości wkładkami osadów węglanowych. Leżące powyżej w profilu osady dolnej jury (czyli liasu) reprezentują także **osady klastyczne** (piaskowce), oraz wapienie piaszczyste. Właśnie w wapieniach piaszczystych liasu rozwinięte są części J. Bandzioch Kominiarski i Szczeliny Chochołowskiej. Utwory liasu odsłaniają się na powierzchni np. w masywie Kominiarskiego Wierchu ponad Doliną Smytnią i w środkowej części Wąwozu Kraków. Należy zaznaczyć, że zarówno utwory górnego triasu jak i liasu są wykształcone jedynie w części jednostek wierchowych zwanych jednostką autochtoniczną (patrz rozdział „Tektonika").

Ponad nimi, a poza jednostką autochtoniczną, bezpośrednio na kompleksie utworów węglanowych triasu środkowego, zalegają **utwory środkowej jury** (doggeru). Są to różnie wykształcone wapienie, cechujące się zazwyczaj czerowną barwą i obfitujące w skamieniałości. Cały kompleks jury środkowej ma zmienną miąższość, która maksymalnie osiąga ok. 20 m.

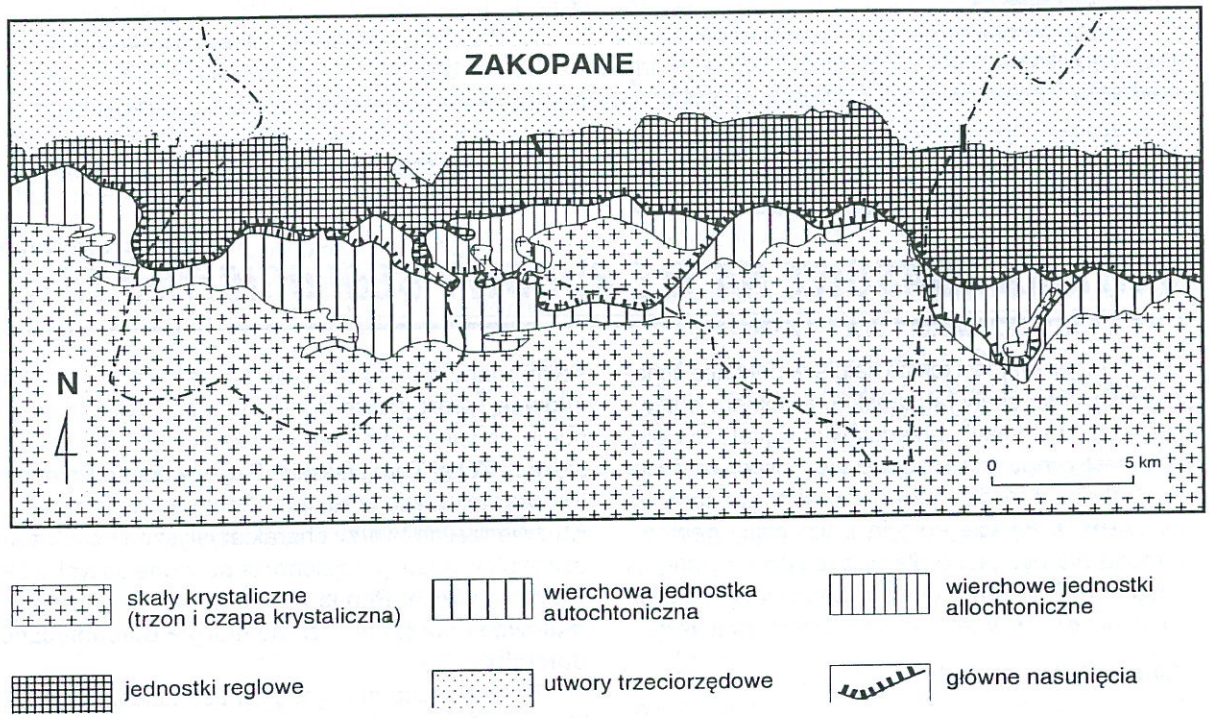


Fig. 1. Schematyczna mapa tektoniczna Tatr (wg Bac-Moszaszwili i in. 1979 - uproszczona)

Utwory jury środkowej są dobrze widoczne np. w J. Miętusiej Wyżniej i Szczelinie Chochołowskiej.

Ponad nim zalegają szaro-różowe **wapienie górnej jury i najniższej kredy** zwane **wapieniami malmo-neokomu**. Miąższość tych wapieni osiąga ok. 100 m. Te utwory budują np. znaczną część Wielkiej Turni, górne części Organów, części Kazalnicy Miętusiej, progów Mułowego i Litoworwego, a także Raptawicką Turnię. W nich też rozwinięte są J. Naciekowa, znaczne części jaskiń: Zimnej, Ptasiej Studni, Wielkiej Litworowej, Kasprowej Niżiej.

Nad wapieniami malmo-neokomu leżą wapienie dolnej kredy nazywane **wapieniami urgońskimi**. Wapienie te zbudowane są z licznych, najczęściej pokruszonych szkieletów różnorodnych morskich organizmów. Łączna miąższość wapieni urgonu sięga maksymalnie 30 m. Budują one m.in. ściany Upłazkowej Turni, Ratusza i Saturna, Kazalnicy pod Kobylarzem, a także znaczną część północnej ściany Giewontu.

Ponad wapieniami urgońskimi występują niewielkiej miąższości wapienie albu, a ponad nimi **margle** wieku alb-cenoman. Utwory te cechują się charakterystyczną łupkową oddzielnością. Ich zwietrzałe powierzchnie mają brązowo-żółte zabarwienie. Można je obserwować w wielu miejscach np. idąc z Kotła Mułowego do J. Koziej, w kotle Kamienne Zadnie, czy w dolnej części żlebu prowadzącego do J. Czarnej. Utwory te są najmłodszymi w tatrzańskich jednostkach wierchowych.

Jednostki reglowe

Jednostki reglowe zbudowane są podobnie jak jednostki wierchowe z utworów wieku triasu, jury i kredy. W jednostkach reglowych dominują **utwory margliaste**. W związku z tym znaczenie jednostek reglowych dla rozwoju krasu jest mniejsze niż wierchowych więc nie zostaną one tutaj szczegółowo omówione. Trzeba dodać jednak, że w jednostkach reglowych występują także utwory węglanowe przede wszystkim **dolomity środkowego triasu** i różnorodne **wapienie jurajskie**. Budują one wyraźne formy skalne jak. np. Bramę Kantaka, Kończystą i Zawiesistą Turnię, Jatki, Sarnią Skałę i inne liczne skałki w dolinkach reglowych. Natomiast na terenie Słowacji w jednostkach reglowych występują odporne na erozję wapienie kredowe, które budują liczne ściany w Tatrach Bielskich.

Utwory trzeciorzędowe

Utwory te powstały po okresie sfałdowania Tatr i obecnie są zachowane jedynie na północnej ich krawędzi. Zaznaczyć jednak trzeba, że pierwotnie pokrywały one całe Tatry lecz zostały zerodowane w późnym trzeciorzędzie. W spągu tych utworów, bezpośrednio na erozyjnej powierzchni jednostek reglowych są położone **zlepieńce** wieku eoceńskiego. Lokalnie mają one znaczną miąższość tak, że budują np. istotną część Hrubego Regla. Bezpośrednio ponad zlepieńcami znajdują się ciemne, warstwowane wapienie obfitujące w skorupki dużych otwornic - numulitów i stąd są zwane **wapieniami numulitowymi**. Wapienie te tworzą skałki u wejścia do części dolin tatrzańskich np. Doliny Lejowej czy niewielką skałkę naprzeciw Harnasia w Dolinie Kościeliskiej. W wapieniach numulitowych są rozwinięte jaskinie Jaszczurowska Wodna i Jaszczurowska Wyżnia. Ponad wapieniami leżą utwory klastyczne (piaskowce i mułowce) tworzące tzw. **flisz podhalański**. Występują one na północ od Tatr, aż po linię Szaflar. Wiek wszystkich opisanych tu utworów jest wczesnotrzeciorzędowy czyli paleogeński.

Tektonika

Najbardziej charakterystyczną cechą budowy geologicznej Tatr jest obecność **płaszczowin*** czyli kompleksów skalnych przesuniętych ze swego pierwotnego położenia i nasuniętych na inne utwory często równowiekowe lub młodsze. Wewnętrzną budowę płaszczowin charakteryzuje obecność licznych deformacji. Kompleksy skał tatrzańskich posiadające budowę płaszczowinową nazywane są **jednostkami allochtonicznymi**.

Jednostki wierchowe

Do jednostek wierchowych należą jednostka autochtoniczna, oraz allochtoniczne jednostki Czerwonych Wierchów i Giewontu (Fig. 3, 4).

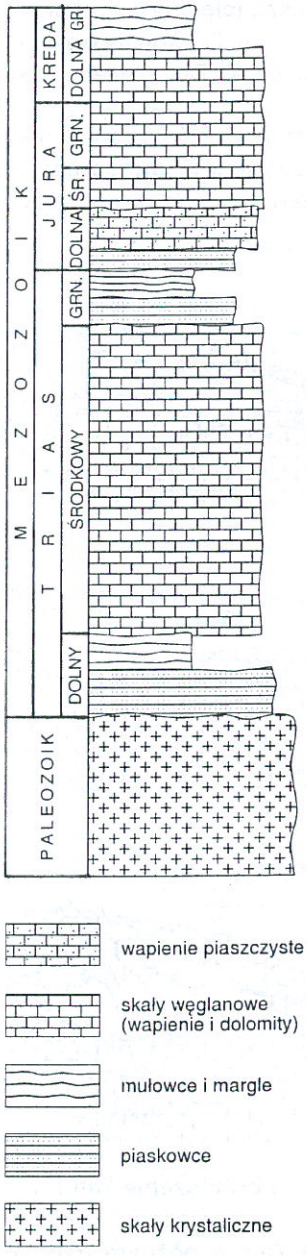


Fig. 2. Uproszczony profil utworów jednostek wierchowych, szerokość profilu oznacza podatność skał na wietrzenie

Utwory osadowe **jednostki autochtonicznej** są położone bezpośrednio na trzonie krystalicznym. Nie uległy one transportowi tektonicznemu lecz zostały jedynie sfałdowane. Przykładem zafałdowań w obrębie jednostki autochtonicznej może być tzw. fałd Stołów budujący północną ścianę Krzesanicy, gdzie warstwy leżą w pozycji odwróconej (tzn. starsze na młodszych). Jednostka autochtoniczna buduje środkowe części Doliny Chochołowskiej, masyw Kominiarskiego Wierchu, Żar i Gubalec, szczytowe partie Ciemniaka i Krzesanicy oraz rejon pomiędzy Kasprowym Wierchem a przełęczą Liliowe.

Na jednostkę autochtoniczną nasunięta jest **jednostka Czerwonych Wierchów**. Granica pomiędzy tymi jednostkami przebiega m.in. przez Halę Pisaną. W tym rejonie nasunięcie jednostki Czerwonych Wierchów nastąpiło wzdłuż margli dolnego triasu. W związku z tym bezpośrednio ponad marglami albu - cenomanu jednostki autochtonicznej leżą w rejonie Hali Pisanej utwory triasu środkowego jednostki Czerwonych Wierchów. Jednostka Czerwonych Wierchów składa

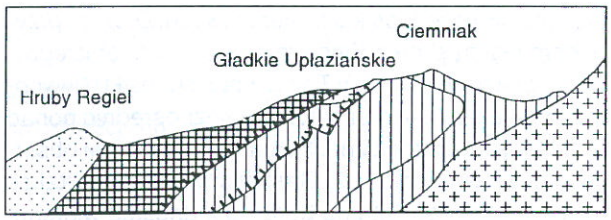


Fig. 3.
Schematyczny przekrój geologiczny przez Dolinę Kościeliską; oznaczenia jak na Fig. 1 (wg Bac-Moszaszwili i Gąsienica-Szostak, 1990 - zmieniony)

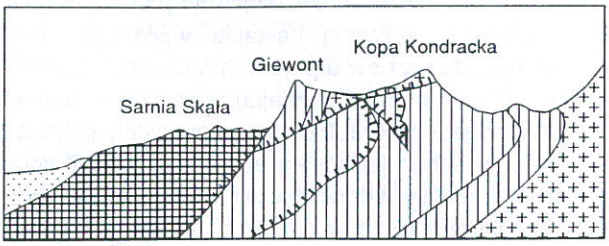


Fig. 4
Schematyczny przekrój geologiczny przez Giewont i Kopę Kondracką; oznaczenia jak na Fig. 1 (wg Bac-Moszaszwili i Gąsienica-Szostak, 1990 - zmieniony)

się z tektonicznych elementów niższego rzędu, z których najistotniejsze są element Organów i element Zdziarów. Warto tu dodać, że charakterystyczne wygięcie elementu Organów na wschodnim stoku Doliny Kościeliskiej jest doskonale widoczne ze stoków Kominiarskiego Wierchu i z rejonu Hali na Stołach, natomiast drugorzędne deformacje np. w progach Mułowym i Litworowym i ścianach Ratusza Mułowego.

Na jednostkę Czerwonych Wierchów nasunięta jest wyższa jednostka Wierchowa - **jednostka Giewontu**. Odkłucie i nasunięcie jednostki Giewontu nastąpiło wzdłuż utworów trzonu krystalicznego. Stąd też na skałach osadowych jednostki Czerwonych Wierchów występują skały krystaliczne. Sytuacja taka ma miejsce w rejonie Twardego Upłazu na północnych stokach Ciemniaka, na Małołączniaku, Kopie Kondrackiej i Suchych Czubach. Wszędzie tam skały krystaliczne formujące izolowane płaty - czapki tektoniczne* należą do jednostki Giewontu. Ponad nimi zachowane są miejscami fragmenty skał osadowych jednostki Giewontu. Przykładem takim jest Chuda Turnia zbudowana z utworów triasowych. Główne masy jednostki Giewontu są położone na północ od wspomnianych czapek krystalicznych. Budują one rejon Giewontu, Zawratu Kasprowego i Kopy Magury.

Jednostki reglowe

Na jednostki wierchowe nasunięte są **jednostki reglowe**. Budują one przede wszystkim tzw. Regle Zakopiańskie tj. północną część Tatr np. Siwiańskie Turnie, rejon Doliny Lejowej, Kopki Kościeliskie, Kończystą i Zawiesitą Turnię, Jatki, Sarnią Skałę, Boczań, Kopieniec, a na Słowacji całe Tatry Bielskie. Ponadto utwory reglowe występują, często w formie izolowa-

nych płatów na jednostkach wierchowych. Dobrym przykładem jest tu skałka Piec i rejon Upłazu Miętusiego.

W pewnych rejonach Tatr utwory jednostki Giewontu są w wielu miejscach położone bezpośrednio ponad jednostką autochtoniczną. Sytuację taką można obserwować np. w rejonie Hali Gąsienicowej. Trzeba także pamiętać, że wewnętrzna budowa jednostek wierchowych, a zwłaszcza reglowych jest w wielu miejscach niezmiernie skomplikowana.

Rozwój tektoniczny Tatr

Ruchy tektoniczne prowadzące do powstania tego typu budowy geologicznej nastąpiły w późnej kredzie. Zaliczamy je do **ruchów alpejskich**. Wówczas allochtoniczne jednostki wierchowe znajdujące się pierwotnie na południe od jednostki autochtonicznej zostały pchnięte ku północy, ponad jednostką autochtoniczną. Z kolei ponad nimi, zostały tektonicznie przetransportowane jednostki reglowe z rejonów położonych jeszcze bardziej na południu. Następnie w dolnym trzeciorzędzie doszło do erozji w warunkach lądowych, a następnie transgresji morza, z którą było związane powstanie zlepieńców, wapieni numulitowych i uworów fliszu podhalańskiego.

Kolejnym etapem rozwoju tektonicznego Tatr było **wypiętrzenie ich jako całego bloku**. Wypiętrzenie to było spowodowane uskokami znajdującymi się po południowej stronie Tatr (Fig. 5a). Wypiętrzenie miało charakter asymentryczny, tzn. części najbardziej południowe zostały najwyżej podniesione. Efektem tego procesu jest **asymetryczna budowa Tatr**. Manifestuje się ona zachowaniem utworów osadowych głównie na północnych stokach Tatr. W częściach południowych utwory trzonu krystalicznego kontaktują bezpośrednio, poprzecz wspomniane uskoki, z paleogeńskim wypełnieniem Kotliny Liptowskiej. Również efektem tych procesów jest strome (40 - 60) zaleganie warstw po północnej stronie Tatr. Widać to doskonale np patrząc od zachodu na ścianę Giewontu.

Rozwój rzeźby Tatr

Od momentu podniesienia uskokami Tatry podlegały **systematycznemu niszczeniu**. Najpierw zostały usunięte pokrywające je utwory paleogeńskie, które jak wspomniano powyżej zachowały się wyłącznie na północnej krawędzi Tatr. Następnie doszło do niszczenia niżej leżących skał jednostek reglowych, wierchowych i wreszcie trzonu krystalicznego. Procesy te miały miejsce w późnym trzeciorzędzie - neogenie (Fig. 5). Najbardziej były zaawansowane w południowej części Tatr w związku z największym podniesieniem tej części masywu. Efektem trzeciorzędowej erozji było powstanie łagodnych, zaoblonych szczytów i rozwój dolin rzecznych. Uważa się, że obłe szczytowe części Czerwonych Wierchów są właśnie reliktem trzeciorzędowej erozji.

W początku czwartorzędu, ok. 1 mln lat temu rozpoczęło się systematyczne ochładzanie klimatu, efektem czego było **powstanie lodowców**. Lodowce rozwijały się w Tatrach z przerwami przez znaczną część starszego czwartorzędu czyli **plejstocenu**. Rozwój lodowców następował w czasie **glacjałów**, czyli okresów charakteryzujących się chłodnym klimatem. Glacjały były przedzielone okresami cieplejszymi - **interglacjałami**. W trakcie interglacjałów dochodziło do cofania się i topienia lodowców czyli recesji lodowców. Plejstoceńskie lodowce wywarły decydujący wpływ na dzisiejszą rzeźbę Tatr.

Lodowce tatrzańskie wypełniły przede wszystkim istniejące już doliny i znacznie zmodyfikowały ich kształty. W górnej części dolin powyżej granicy wiecznego śniegu, zostały uformowane **cyrki lodowcowe***, czyli miejsca gdzie powstawały i rozwijały się lodowce. Doskonałym przykładem cyrku lodowcowego jest Dolina Mułowa, a w Tatrach Wysokich Czarny Staw pod Rysami. Niższe części dolin zostały również przemodelowane. Z dolin o przekroju poprzecznym w **kształcie litery V**, charakterystycznych dla erozji rzecznej, powstały doliny o przekroju w **kształcie litery U**, charakterystyczne dla erozji lodowcowej. Doskonałe przykłady takich dolin to środkowa część Doliny Małej Łąki czy też Dolinia Białej Wody.

Lodowce erodujące górne części dolin znosiły materiał w dolne części, gdzie sypały wały **moren czołowych***. Moreny takie przegradzają wiele dolin tatrzań-

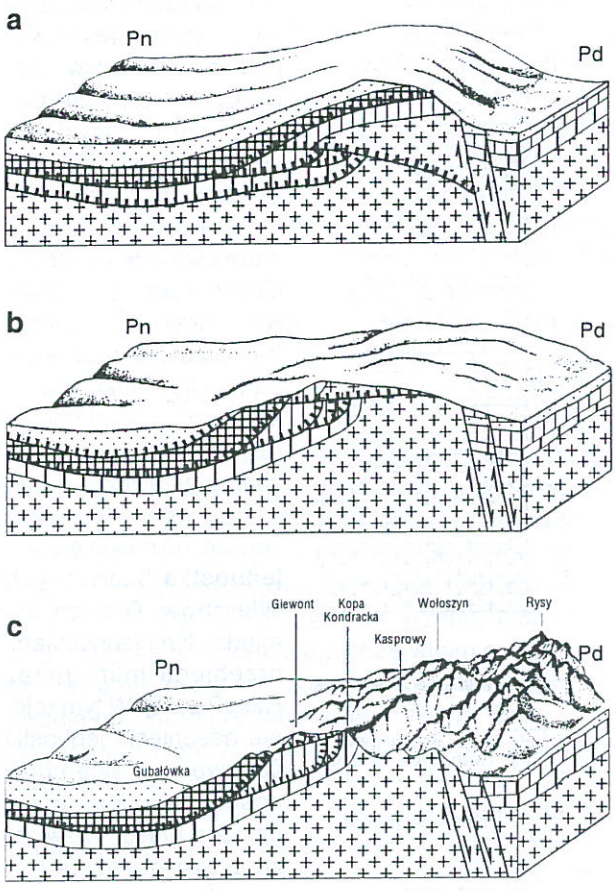


Fig. 5 Przekroje obrazujące podnoszenie Tatr i rozwój rzeźby tatrzańskiej w trzeciorzędzie i czwartorzędzie; a - podnoszenie Tatr w późnym trzeciorzędzie, b-podnoszenie i postępująca erozja na przełomie trzeciorzęd/czwartorzęd, c-sytuacja w czwartorzędzie; oznaczenia jak na Fig. 1 (wg Bac-Moszaszwili i Gąsienica-Szostak, 1990 - zmienione)

skich. Wyraźne podejścia w dolnej części Doliny Małej Łąki (przed Wielką Polaną) i Doliny Miętusiej (przed Niżnią Miętusią Równią) są właśnie związane z istnieniem wałów moren czołowych. Dobrze zachowany i czytelny wał moreny czołowej znajduje się też w Dolinie Mułowej. Jego grzbietem wiedzie ścieżka do J. Koziej. Często za wałem moreny czołowej rozwinięte są płaskie obszary. Ich geneza związana jest z zablokowaniem w okresie recesji lodowca przez wał moreny czołowej odpływu wód i powstanie **jeziora**. Do jezior tych nanoszony był materiał, który ostatecznie je zasypywał. Miejscem, gdzie istniało takie jezioro jest np. Wielka Polana w Dolinie Małej Łąki. Natomiast najlepszym przykładem funkcjonującego do dzisiaj jeziora zamkniętego wałem moreny czołowej jest Morskie Oko.

Należy zaznaczyć, że lodowce objęły jedynie fragmenty niektórych dolin tatrzańskich. Tak np. doliny Kościeliska i Chochołowska były zlodowacone tylko w najwyższej części stąd też w rejonie np. Bramy Kraszewsiego, czy Wyżniej Bramy Chochołowskiej doliny te maja V kształtny przekrój poprzeczny.

Rzeźba Tatr była kształtowana również przez **procesy stokowe**. Powstawały liczne **stożki piargowe** głównie w wyższej częsci stoków. U wylotu żlebów rozwinięte są natomiast **stożki aluwialne** zbudowane z namywanego przez wodę materiału. Stożki takie widać np. na przedpolu Tatr u wylotu Staników Żlebu, czy po wschodniej stronie Wyżniej Kiry Miętusiej. Część z tych procesów miała miejsce w plejstocenie, zaś część już po ostatecznej recesji lodowców w **holocenie**, czyli w ciągu ostatnich 10 tysięcy lat. W morfologii Tatr charakterystyczne są również wielkie **blokowiska** powstałe wskutek obrywów znacznych mas skalnych. Spektakularnym przykładem tego zjawiska są Wantule. Obryw, który je uformował miał miejsce kilkanaście tysięcy lat temu w schyłkowej fazie ostatniego zlodowacenia.

Na obecny wygląd rzeźby Tatr, poza wielofazowym rozwojem, miała **istotny wpływ także budowa geologiczna**. Wiele dolin i żlebów nawiązuje swoim przebiegiem do linii uskoków (np. Doliny Rybiego Potoku i Roztoki, Żleb Kirokora) i nasunięć (Wysranki - powstałe wzdłuż nasunięcia jednostek reglowych na wierchowe). Liczne przełęcze są rozwinięte w utworach o relatywnie małej odporności (np. Tomanowa i Iwaniacka w utworach dolnego triasu), lub nawiązują do uskoków (Karb). Z wychodniami utworów o małej odporności związane są także szerokie zagłębienia i żleby. Przykładm mogą być tu kotły Kamienne Zadnie i Przednie, a także żleby Żeleźniak, Szary i Zagon rozwinięte w miękkich marglach kredy (albu-cenomanu). Zależność rzeźby od budowy geologicznej doskonale widać w Dolinie Kościeliskiej. Szerokie polany są związane z utworami o małej odporności - Wyżnia Kira Miętusia, Cudakowa Polana i Polana Wyżnie Kościelisko głównie z utworami marglistymi jednostek reglowych, a Polana Pisana z marglami albu-cenomanu jednostki autochtonicznej. Natomiast wąskie odcinki doliny rozwinęły się w utworach odpornych - Brama Kantaka w wapieniach jury jednostek reglowych, Brama Kraszewskiego w utworach węglanowych jury i triasu jednostki Czerwonych Wierchów, a wąski odcinek koło Skały Pisanej w wapieniach malmo-neokomu jednostki autochtonicznej.

Trzeba też dodać, że drugorzędne spękania w skałach zwane ciosem* często zaznaczają się w rzeźbie ścian tatrzańskich, jest to czytelne zwłaszcza w granitoidach tatrzańskich np. na Zamarłej Turni i Kościelcu.

Kras tatrzański

Jednostki hydrogeologiczne

Wynikiem przedstawionych powyżej procesów tektonicznych jest ułożenie kompleksów skał krasowiejących w równoleżnikowe pasy - tworzące **odrębne jednostki hydrogeologiczne** poprzedzielane utworami słabo krasowiejącymi lub niekrasowiejącymi. Odrębną jednostkę - południową - stanowią wierchowe utwory autochtoniczne, a odrębną - północną - wierchowe utwory allochtoniczne. W jednostce południowej z większych jaskiń rozwinięte są: Szczelina Chochołowska, Bandzich Kominiarski, Wodna pod Raptawicką, Wodna pod Pisaną,Wysoka za Siedmiu Progami i Lodowa w Ciemniaku. Natomiast pozostałe duże jaskinie tatrzańskie powstały w jednostce północnej.

Współczesne przepływy krasowe

Masywy węglanowe w Tatrach odwadniane są przez szereg **źródeł krasowych**. Do najbardziej znanych należą: Wywierzysko Chochołowskie, Lodowe Źródło, Wypływ spod Pisanej, Wypływ spod Raptawickiej, Wywierzysko Bystrej, Wywierzysko Goryczkowej i Wywierzysko Olczyskie. Udokumentowane są przepływy wód w obrębie równoleżnikowych jednostek hydrogeologicznych prowadzące do wymienionych powyżej źródeł. I tak Lodowe Źródło zbiera wody z rejonu górnej części Doliny Małej Łąki dzięki podziemnemu kaptażowi* przez J. Wielką Śnieżną i prawdopodobnie Śnieżną Studnię, a także również na skutek podziemnego kaptażu z północnych części masywu dolin Litworowej i Mułowej oraz Koziego Grzbietu. Wywierzyska Bystrej i Goryczkowej odwadniają rejon Hali Gąsienicowej, Zawratu Kasprowego, a także masyw Giewontu. Obszar południowej części masywu Czerwonych Wierchów (Krzesanica, Ciemniak, górna część Wąwozu Kraków) położony w jednostce południowej jest prawdopodobnie odwadniany do Wypływu spod Pisanej. Położony również w jednostce południowej masyw Kominiarskiego Wierchu jest prawdopodobnie odwadniany częściowo do Wywierzyska Chochołowskiego, a częściowo do Wypływu spod Raptawickiej. Natomiast położone na terenie jednostek reglowych Wywierzysko Olczyskie odwadnia Dolinę Suchej Wody.

Poza przepływami równoleżnikowymi zostały rozpoznane także przepływy **równoległe do biegu dolin**. Znane są one z wąskich odcinków dolin, gdzie woda poza ciekiem powierzchniowym korzysta z równoległych do niego kanałów krasowych. Podczas niskiego stanu wody w tych miejscach potoki powierzchniowe mogą nawet zanikać. Przepływy takie zostały rozpoznane np. w Wyżniej Bramie Chochołowskiej i ponad Skała Pisaną w Dolinie Kościeliskiej.

Izolacja jednostek hydrogeologicznych nie jest całkowita. Dowodzi tego np. przepływ wód z rejonu jednostek

wierchowych (Kominiarski Wierch, Wyżnia Brama Chochołowska) do Wywierzyska Chochołowskiego położonego w utworach reglowych. Należy podkreślić, że woda musi pokonywać niekrasowiejące utwory albu-cenomanu. W związku z tym można domniemywać, że podobne zjawiska mają miejsce w innych rejonach Tatr np. w rejonie Czerwonych Wierchów. Fakt ten może mieć fundamentalne znaczenie dla eksploracji jaskiń tamtego rejonu.

Trzeba też dodać, że część wód z tatrzańskich masywów krasowych wchodzi w obręb **głębokiego krążenia** w Niecce Podhalańskiej. Wody te, dostają się w strefę wyższych temperatur i stają się wodami termalnymi. Są one pozyskiwane w licznych głębokich studniach i mają pełnić rolę energetyczna na Podhalu. Naturalnym ascenzyjnym źródłem* takich ciepłych wód jest cieplica na Jaszczurówce.

Geneza i rozwój jaskiń tatrzańskich

Początek rozwoju jaskiń nastąpił po wypiętrzeniu Tatr i odsłonięciu tatrzańskich skał węglanowych. Miało to miejsce w późnym trzeciorzędzie czyli **neogenie** i trwało aż do **początku czwartorzędu**. Panował wówczas klimat ciepły, co sprzyjało rozwojowi zjawisk krasowych. Kras rozwijał sie wówczas w obszarze o łagodnej morfologii i prawdopodobnie niewielkich różnicach wysokości pomiędzy szczytami a dolinami.

Warunki takie sprzyjały rozwojowi jaskiń o niewielkich deniwelacjach i obszernych korytarzach. Uważa się, że w tym czasie powstały główne ciągi jaskiń Czarnej, Miętusiej Wyżniej, Miętusiej, Zimnej, Naciekowej i Magurskiej. Aktywność tektoniczna masywu - zachodzące systematyczne ruchy podnoszące - powodowały obniżanie bazy erozyjnej i przemodelowywanie systemów odwodnienia krasowego. Dochodziło wówczas do zapełniania części korytarzy osadami klastycznymi i powstawania nowych niżej położonych ciągów.

Czwartorzędowe zlodowacenia Tatr spowodowały radykalną modyfikację systemów krasowych. Lodowce obniżyły znacznie dna dolin, czyli lokalną bazę erozyjną. W okresach glacjalnych rozwój jaskiń był zahamowany, ponieważ opady były zatrzymywane na powierzchni w postaci lodu i wiecznego śniegu. Natomiast w okresach interglacjalnych dochodziło do topnienia lodowców i wiecznych śniegów. Powstałe wówczas agresywne wody spływając z cyrków lodowcowych położonych w wyższej części Tatr ukształtowały nowe systemy podziemnego odwodnienia. Tak powstał np. system Lodowego Źródła odwadniający znaczną część masywu Czerwonych Wierchów. Fragmentami tego typu systemów jaskiniowych są liczne **pionowe, wysoko położone jaskinie tatrzańskie**. Również wówczas powstały pionowe fragmenty w istniejących wcześniej jaskiniach jak np. Wielkie i Ciasne Kominy w J. Miętusiej, czy Komin Smoluchowskiego w J. Czarnej. Także w okresach interglacjalnych rozwinęły się jaskinie będące fragmentami przepływów równoległych do den dolinnych jak np. Szczelina Chochołowska. Z okresami interglacjalnymi wiąże się rozwój przeważającej części nacieków w jaskiniach tatrzańskich, jak również zapełnianie pewnych fragmentów jaskiń osadami klastycznymi. Powstanie głębokich dolin, a także odprężenia masywu związane z gwałtowną deglacjacją doprowadziły także do rozwoju grawitacyjnych przesunięć całych pakietów skalnych. Efektem tego było powstanie licznych zawalisk w wielu jaskiniach tatrzańskich.

Ustalenie wieku konkretnej jaskini często jest trudne nawet pomimo znajomości przedstawionych powyżej ogólnych zasad. Jak bowiem widać, kolejne partie jednej jaskini mogły powstawać w kolejnych etapach jej rozwoju. Ogólnie jednak można przyjąć, że czym **wyżej nad dnem doliny są jaskinie położone, tym są starsze**. Reguła ta dotyczy głównie jaskiń o rozwinięciu poziomym. Określa ona także wiek poszczególnych partii w obrębie jednej jaskini. Tak np. górne partie J. Zimnej (Sala Złomisk, ciągi za Korkociągiem, Partie Wrocławskie) są oczywiście starsze od ciągów dolnych rozwiniętych na poziomie Ponoru.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat wykonano liczne badania **izotopowego wieku nacieków*** z jaskiń tatrzańskich. Pozwoliły one na określenie czas formowania się nacieków, a także pośrednio czasu formowania się jaskiń. Oczywistym jest bowiem, że jaskinia musi być starsza od najstarszego rozwiniętego w niej nacieku. Dzięki tej metodzie wykazano np., że J. Kasprowa Niżnia musiała istnieć przed stu kilkudziesięciu tysiącami lat, czyli że jest starsza niż dotychczas uważano.

Poza jaskiniami związanymi ze strefami odwodnienia podziemnego w skali całych masywów istnieją w Tatrach jaskinie, głównie niewielkich rozmiarów, związane jedynie z **lokalnymi przepływami krasowymi**. Do tego typu obiektów należą liczne jaskinie rozwinięte w utworach reglowych.

Wspomnieć trzeba także o jaskini Dziura posiadającej odmienną genezę od innych jaskiń tatrzańskich. Uważa się bowiem, że jej rozwój związany był z **ascenzyjnym przepływem termalnych wód**, podobnie jak ma to miejsce obecnie na Jaszczurówce. Za taką genezą Dziury przemawia budowa geologiczna rejonu, gdzie jest ona rozwinięta, a przede wszystkim charakterystyczne kotły wirowe powstałe w jej stropie.

Należy podkreślić, że problem genezy wielu jaskiń tatrzańskich nie był jeszcze opracowywany, natomiast co do genezy innych **istnieją liczne kontrowersje**. Pamiętać trzeba, że znane obecnie jaskinie są jedynie fragmentami dawnej sieci odwodnienia krasowego, co w wielu przypadkach uniemożliwia poprawną interpretację ich powstania. Nowe odkrycia z pewnością pozwolą na dokonanie bardziej precyzyjnych interpretacji, a mogą także zmienić radykalnie spojrzenie na pewne zagadnienia.

Powierzchniowe zjawiska krasowe

Poza dobrze rozwiniętymi jaskiniami w Tatrach istnieją także powierzchniowe zjawiska krasowe. Nie są one jednak rozwinięte na taka skalę jak w Alpach, czy też w krasie śródziemnomorskim. W niektórych rejonach Tatr występują leje krasowe (np. w rejonie Ciemniaka czy Kotlin). Znaczna część tarzańskich lejów krasowych jest reprodukowana bądź to w osadach morenowych (np. leje w rejonie Hali Gąsienicowej), bądź skałach krystalicznych (np. w czapkach tektonicznych w rejonie Kopy Kondrackiej).

W niektórych rejonach Tatr, można obserwować dobrze rozwinięte żłobki krasowe. Typowym przykła-

dem mogą być tu żłobki powstałe na utworach malmo-neokomu we wschodniej części Wyżniej Świstówki, a także żłobki w rejonie Kotlin i w masywie Kominiarskiego Wierchu.

Dodać trzeba również, że procesy krasowe mogły mieć wpływ na rozwój dolin tatrzańskich. Uważa się, że odegrały one istotna rolę np. w rozwoju dolnej i środkowej części Wąwozu Kraków.

Aneks

Hasła ujęte w aneksie zdefiniowane są wg. Jaroszewskiego i in. (1985) oraz Ryki i Maliszewskiej (1991)

cios - zbiór wielu spękań o pewnym uporządkowaniu geometrycznym występujących w skale w odstępach przekraczającyh parę centymetrów, z ciosem związane jest pękanie skały na regularne bloki

cyrk lodowcowy - in. kar, kocioł lodowcowy - półkoliste lub wydłużone obniżenie otoczone z trzech stron stromymi zboczami górskimi, a z czwartej zazwyczaj zamknięte ryglem; powstaje powyżej granicy wiecznego śniegu głównie na skutek erozji lodowcowej

czapka tektoniczna - fragment płaszczowiny otoczony skałami z jej podłoża, cz. t. powstaje na skutek erozji utworów budujących płaszczowinę

gnejs - skała metamorficzna złożona z minerałów jasnych (kwarcu i skaleni) oraz ciemnych (najczęściej biotyt i hornblneda); minerały jasne występują w osobnych laminach lub tworzą izolowane soczewki (oczka)

granit - skała magmowa złożona głównie z kwarcu, skaleni, a także innych minerałów (muskowitu i minerałów ciemnych); nazwa granit jest stosowana niewłaściwie do skał tatrzańskich, w rzeczywistości nie należą one do granitów lecz granodiorytów i tonalitów

izotopowy wiek nacieków - wiek uzyskany dzięki badaniu zawartości w naciekach niestabilnych izotopów; najpopularniejsze metody badania w.i. oparte są na rozpadzie izotopu ^{14}C (metoda radiowęglowa), a także ^{234}U (metoda uranowo-torowa)

kaptaż - naturalne przeciągnięcie odcinka rzeki przez sąsiednią rzekę o niższej bazie erozyjnej, zachodzi najczęściej na skutek erozji wstecznej obniżającej dział wodny i przesuwającej go w stronę rzeki przeciąganej; k. podziemny - przeciagnięcie wód za pośrednictwem podziemnego systemu odwodnienia

łupek metamorficzny - skała metamorficzna o wyraźnej łupkowej oddzielności, w Tatrach ł. m. zbudowane są głównie z kwarcu, skaleni i biotytu

margiel - skała osadowa złożona z minerałów węglanowych z domieszką substancji ilastych

morena czołowa - wzgórze lub wał powstałe wzdłuż czoła lodowca w okresie jego stagnacji zbudowane z wytopionego materiału przytransportowanego przez lodowiec

piaskowiec kwarcytowy - zwięzłą skała klastyczna złożona z ziarn kwarcu o wielkości od 2 do 0.0625 mm spojonych krzemionkowym spoiwem; p.k. często są zwane kwarcytami

płaszczowina - masy skalne przesunięte mniej więcej poziomo na odległość znacznie większą od ich miąższości

źródło ascenzyjne - źródło do którego wody dopływają ku górze najczęściej pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego

Literatura

Bac-Moszaszwili, M., Burchart, J., Głazek, J., Iwanow, A., Jaroszewski, W., Kotański, Z., Lefeld, J., Mastella, L., Ozimkowski, W., Roniewicz, P., Skupiński, A i Westwalewicz-Mogilska, E., 1979. Mapa Geologiczna Tatr Polskich. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa

Mapa geologiczna Tatr Polskich w skali 1:30 000, dołączonych pięć przekrojów geologicznych, szkic tektoniczny i krótki opis budowy geologicznej Tatr.

Bac-Moszaszwili, M. i Gąsienica Szostak, M., 1990. Tatry Polskie, Przewodnik geologiczny dla turystów. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 160 ss.

Poprzedzony przystępnym wstępem i zawierający liczne przejrzyste ilustracje przewodnik geologiczny; opis odsłonięć znajdujących się wyłącznie w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków turystycznych.

Głazek, J., Grodzicki, J., Rudnicki, J. i Wójcik, Z., 1979. Kras tatrzański. Przegląd Geologiczny, 27: 377-381.

Przeglądowy arykuł dotyczący zagadnień krasu tatrzańskigo.

Hercman, H. Osady jaskiniowe. W: Grodzicki, J. (Red.). Jaskinie zachodniego zbocza Doliny Kościeliskiej (Jaskinie TPN, t. 2), PTPNoZ, Warszawa, ss. 38.

Przedstawienie wyników badań wieku izotopowego nacieków z jaskiń tatrzańskich, oraz wniosków paleoklimatycznych i geomorfologicznych.

Jaroszewski, W., Marks, L. i Radomski, A., 1985. Słownik Geologii Dynamicznej. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 310 ss.

Słownik zawierający wiele pojęć z szeroko pojętej geologii dynamicznej, pomocny w zrozumieniu różnorodnych procesów geologicznych i ich efektów.

Kotański, Z., 1971. Przewodnik geologiczny po Tatrach. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 280 ss.

Przewodnik geologiczny zawierajacy liczne fotografie z wrysowaną budową geologiczną; opis odsłonięć położonych również z dala od szlaków turystycznych.

Passendorfer, E., 1983. Jak powstały Tatry. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 286 ss.

Wydanie siódme obszernej popularno-naukowej książki przedstwiającej całość geologicznych problemów Tatr.

Ryka, W. i Maliszewska, A., 1991. Słownik Petrograficzny. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 416 ss.

Słownik zawierający definicje wielu skał, pomocny przy korzystaniu z innych pozycji literatury.

Mając świadomość, że niektóre decyzje czy postanowienia Komisji... powinny być publikowane nie tylko w charakterze „powielaczowych" komunikatów postanowiliśmy jedną czy też dwie strony poświęcać na wieści z życia organizacyjnego.
Nie znaczy to że staliśmy się tym samym oficjalnym „organem" KTJ PZA. Zawarte na tych stronach informacje czy poglądy niekoniecznie muszą być zgodne ze stanowiskiem Redakcji. Dlatego też, będziemy się starali już od strony graficznej wydzielić je z pozostałej części numeru.

OD KOMISJI SZKOLENIA

Wkroczyliśmy w kolejny rok nasze j szkoleniowej działalności i warto przypomnieć sobie o paru istotnych sprawach.

Poniżej prezentuję aktualną (luty 1996 r.) listę instruktorów taternictwa jaskiniowego

1. Albrzykowski Grzegorz	ST	201
2. Amirowicz Artur	STJKWKr	230
3. Antkiewicz Anna	SKTJ*	202
4. Bolek Wiktor	SGKWWr	282
5. Buchman Kazimierz	SGKWWr	231
6. Chlebowski Marcin	SGKWWr	232
7. Chorabik Artur	KKTJ	233
8. Chrobak Przemysław	SCC	234
9. Chruściel Aleksander	SDG	203
10. Chruściel Zofia	SDG	204
11. Ciszewski Andrzej	KKTJ	205
12. Czepiel Marian	KKS	275
13. Czubalski Andrzej	SW	206
14. Dokupil Wit	SC Bobry	277
15. Dudziński Krzysztof	ST	235*
16. Dumnicki Leszek	STJKWKr	236
17. Fiszer Robert	SCC	237
18. Francuz Marcin	SW	207
19. Freus Marek	SGKWWr	208
20. Gajewska Agnieszka	SW	224
21. Ganszer Jerzy	SBB	209
22. Grobl Andreas	SBB	238
23. Grzela Zbyszek	SCWr	285
24. Gutek Jarosław	SBB	211
25. Hancbach Krzysztof	b/klubu	239*
26. Jabłoński Grzegorz	SGKWWr	240
27. Jędrzejczak Marek	SCWr	242
28. Jokiel Olgierd	SGKWWr	243
29. Jokiel Witold	SGKWWr	244
30. Kardaś Rafał M.	SW	117
31. Kęsek Edward	SC Bobry	276
32. Kidoń Robert	ST	251
33. Kliś Tomasz	SGKWWr	245
34. Knapczyk Ryszrd	KKTJ	246
35. Kotarba Stanisław	KKTJ	228
36. Krawiec Krzysztof	SW	247*
37. Krupski Wiesław	SCŚ	248
38. Krysta Dariusz	SBB	212
39. Kuchno Tadeusz	STJKWKr	279
40. Kulbicki Piotr	AKGAGH	213
41. Kupras Jacek	SBB	214
42. Libera Ewa	SDG	215
43. Lisoń Damian	KKS	252
44. Luty Izabella	SW	253
45. Łabanowicz Bronisław	KKS	249
46. Madej Artur	KKTJ	216
47. Makowski Krzysztof	SW	254
48. Marciszewski Marek	SKTJ	288
49. Matejuk Włodzimierz	SDG	255
50. Michalski Wacław Wojciech	SBB	217
51. Misztal Stanisław	SAVEN	229*
52. Mucha Waldemar	SAVEN	218
53. Matuszczak Robert	WKTJ	281
54. Nowacki Henryk	KKTJ	278
55. Orłowski Jan	KKTJ	74
56. Panów Andrzej	SCG	274
57. Paziewski Janusz Jacek	ST	250
58. Piętak Dariusz	SDG	256*
59. Porębski Andrzej	SDG	257*
60. Porębski Włodzimierz	SDG	258
61. Pryjma Tomasz Konrad	SW	219
62. Pukowski Jerzy	SBB	220
63. Pitak Roman	KKTJ	287
64. Radecki Wojciech	KKTJ	210
65. Recielski Krzysztof	SW	225
66. Rogalski Jarosław	AKGAGH	221
67. Rudolf Włodzimierz	KWRz	259*
68. Rysiecki Zbigniew	KKS	260
69. Rzeźnik Stanisław	STJKWKr	261
70. Siarkowski Marek	SGKWWr	262*
71. Słupińska Magdalena	STJKWW	263
72. Słupiński Piotr	STJKWW	264
73. Stefański Stefan	SW	134
74. Szczygieł Ireneusz	KKS	272
75. Starnawski Krzysztof	SW	280
76. Styś Jacek	SCWr	283
77. Uhl Waldemar	KKTJ	265*
78. Verey Jerzy	KKTJ	227
79. Wasilewski Wojciech	SW«	266
80. Widuch Ryszard	SCG	273
81. Wilk Wiesław	KKTJ	271
82. Włosek Izabela	SDG	286
83. Włosek Maciej	SDG	267*
84. Włosek Przemysław	SDG	268*
85. Wójcik Ewa	KKTJ	226
86. Zabrzeński Czesław	SKTJ	222
87. Zawierucha Lubomir	SBB	223
88. Zięba Janusz	SAP	269*
89. Zygmunt Jerzy	SCC	270
90. Zagórski Sławomir	STJKWKr	284

* - koledzy do lutego 1996 r. nie otrzymali nowej książeczki instruktorskiej.

Być może powyższa lista przypomni niektórym kolegom, że są instruktorami. Bo oto spójrzmy na listę - mamy 90 instruktorów! Toż to potęga. Myślę, że nawet Francuzi mogą nam pozazdrościć takiej liczby instruktorów. A w praktyce nie ma kto szkolić w klubach.
Na kilku ostatnich kursach instruktorskich, słyszałem głosy z wielu klubów, że starsi (bardziej doświadczeni - brzmi lepiej)) instruktorzy rzadziej udzielają się w szkoleniu podstawowym. Tak więc ciężar szkolenia spada na tych młodych ludzi, mniej doświadczonych, a często nie posiadających odpowiednich uprawnień.

Mając na uwadze niedawny werdykt sądowy dotyczący kolegów instruktorów z wrocławskiego KW, ośmielam się przypomnieć kolegom instruktorom o paru czynnościach, które wykonać powinni dla Swego dobra.

1. Każdy uczestnik Waszego kursu musi być ubezpieczony od nieszczęśliwych wypadków (NW). Mam nadzieję, że jest to truizm.
2. Każdy uczestnik Waszego kursu powinien podpisać oświadczenie, w którym przyjmuje do wiadomości, że ten rodzaj działalności (tj. taternictwo jaskiniowe) jest niebezpieczny i prosi o przyjęcie na kurs.
3. Każdy instruktor powinien we własnym zakresie, dla swojego dobra ubezpieczyć się od odpowiedzialności cywilnej (OC). Instruktora jaskiniowego zakwalifikować można jako trenera, tzn. do III grupy. Składka roczna wynosi ok. 30 zln (zależy od ubezpieczyciela).

Jeżeli Koledzy nie popełnimy błędu lub zaniedbania oraz wykonamy czynności jak powyżej to możemy szkolić spokojnie.

Czego życzę

Wojciech Radecki



JASKINIE



