

naše jame

Posebna izdaja-supplementum
Prebold, YU 1979

10-letnica
jamarskega kluba
„ČRNI GALEB” iz
Prebolda

I. JUGOSLOVANSKA JAMARSKA
ODPRAVA V EKVADOR '78

POSEBNO ŠTEVILKO 20. NAŠIH JAM JE IZDAL V LASTNI ZALOŽBI JAMARSKI KLUB »ČRNI GALEB« PREBOLD OB 10. LETNICI DELOVANJA IN ORGANIZACIJI I. JUGOSLOVANSKE JAMARSKE ODPRAVE V EKVADOR 1978.

Na naslovni strani motiv iz raziskovanja ene naših jam in Črni galeb, ki živi le na otočju Galapagos in v Preboldu (foto T. Vedenik in B. Sket)

Uredništvo

Jamarski klub »Črni galeb« 63312-Prebold

Uredniški odbor

Tone Vedenik, dr. Boris Sket, Darko Naraglav

Odgovorni urednik

Marko Aljančič in Tone Vedenik

Tiskala: Cinkarna Celje

Prevodi povzetkov v tuje jezike:

- Armando Blažina - španščina
- Marjanka Černoš - angleščina

Jezikovni pregled:

- Karmen Gradišek

Za vsebino prispevkov odgovarjajo njihovi avtorji



Prebold Foto, D. Naraglav

NAŠE JAME

Posebna izdaja
Glasilo Jamarske zveze Slovenije
Bulletin of the speleological association of Slovenia
20 (1979)

VSEBINA — CONTENTS

SPLOŠNI DEL	2
Povzetek	
ZA UVOD (T. Vedenik)	8
USTANOVITEV IN RAZVOJ JAMARSKEGA KLUBA ČRNI GALEB	
PREBOLD (D. Naraglav)	10
ČEMU V EKVADOR (B. Sket)	26
ZAHVALA (Organizacijski odbor)	28
GEOGRAFSKA PODOBA EKVADORJA (F. Habe)	30
PRIPRAVE PRED POTJO (T. Vedenik)	39
UDELEŽENCI ODPRAVE (T. Vedenik)	42
OPREMA KI JO JE POTREBOVALA ODPRAVA (D. Koželjnik in M. Zupanc)	44
POROČILO O ORGANIZACIJSKIH STROŠKIH ODPRAVE (A. Kazazi)	46
PREHRANA IN ZDRAVSTVENO STANJE (F. Zupanc in M. Zupanc)	47
POPOTNI DNEVNIK OD LJUBLJANE DO GALAPAŠKIH OTOKOV (D. Naraglav)	48
STROKOVNI DEL	
JAME V VULKANSKIH KAMNINAH OTOČJA GALAPAGOS (D. Naraglav in S. Kvas)	63
KRAŠKE JAME V EKVADORSKEM TROPSKEM PASU (D. Naraglav in S. Kvas)	77
FAVNA JAME CAVERNAS DE JUMANDI (B. Sket)	86
DODATEK	
OBČINA ŽALEC IN NJEN RAZVOJ (D. Naraglav)	92
RAZVOJ TELESNE KULTURE V OBČINI ŽALEC (TKS Žalec)	93
SEZNAM VSEH KI SO OMOGOČILI RAZVITJE NAŠEGA PRAPORA	94

SPLOŠNI DEL

Splošni del publikacije vsebuje podatke o Jamarskem klubu Črni galeb, o njegovi dejavnosti ter o odpravi v Ekvador decembra 1978.

Jamarsko društvo Črni galeb iz Prebolda (SR Slovenija, Jugoslavija) je bilo ustanovljeno pred desetimi leti in je član Jamarske zveze Slovenije (Speleological Association of Slovenia), ki praznuje 90-letnico. Raziskoval je predvsem jame na osamelem krasu v področju Savinjske doline (SV Slovenija). Brezno presenečenj presega 470 m globine, jama Pekel pa je zdaj urejena za turistični obisk.

Klub je organiziral jamarsko odpravo v Ekvador (Galapagos in Oriente) v decembru 1978. Odpravo so financirale številne delovne organizacije in družbene skupnosti. V publikaciji je oris te dežele, pa tudi opis organizacije odprave.

Odprava je odšla na otočje Galapagos, kjer je obiskala nekaj lavnih jam na otoku Santa Cruz in raziskala nekaj jam v vulkanskih kameninah na otoku San Salvador. V okolici Archidone v Orientu je bil izpopolnjen načrt Cavernas de Jumandi, izmerjenih pa je bilo še nekaj manjših jam. Raziskovali smo tudi favno v Cavernas de Jumandi. Posnet je bil film za RTV Ljubljano.



Na posnetku so člani našega kluba na eni izmed prvih raziskovalnih akcij v jame v letu 1969. Od leve proti desni so: D. Naraglav, K. Pečar, J. Ribič, A. Kazazi, H. Zlobec, J. Dolinšek in Z. Farčnik, foto T. Vedenik

Avtorja:**D. Naraglav in S. Kvas****JAME V VULKANSKIH KAMNINAH OTOČJA GALAPAGOS**

Caverna de Bucanero I. in II. (otok San Salvador) sta verjetno dela istega jamskega sistema. Gre za sistem rogov v več etažah s skupno višinsko razliko 57 m, ki bolj spominja na kraške jame kot na običajne jame v lavi.

Jama pri Solnem kraterju (otok San Salvador) je tipična cev v sorazmerno svežem lavinem toku. Caverna Rovalino (otok Santa Cruz) je manjša lavina cev v področju (Bellavista) kjer je znanih že več podobnih objektov.

Avtorja:**D. Naraglav in S. Kvas****KRAŠKE JAME V EKVADORSKEM TROPSKEM PASU**

Vse raziskane jame so v območju kraja Archidona (pri Tena). So aktivne jame, deloma pretočne, večinoma tik pod površjem. Caverna de Michel ima skupno dolžino rogov 376 m; v njej se združi mala ponikalnica s potočkom bolj podzemeljskega značaja. Caverna Yana-Yacu (Črna voda) je manjši ponorni sistem. Pozo del huachanzo začne z 8 m globokim breznom (edinim v tem območju) sicer oa je tudi to aktivna jama s 154 m rogov. Cavernas de Jumandi so že opisane v slovstvu; danes je odtod napeljan vodovod; po glavnem rovu teče večji potok, iz stranskih rogov se vanj zlivajo manjši curki; popravili smo dele Balaszovega načrta in izmerili še nekatere rove; dolžina vseh rogov je 1781 m. Vse območje je rahlo gričevnato, bilo je pokrito s tropskim gozdom, ki pa je sedaj večidel izsekan. Tukaj ponirajo številni manjši potočki. Temperatura podzemeljske vode je bila 21° C.

Avtor:**Boris Sket****FAVNA JAME CAVERNAS DE JUMANDI**

Dotok hrane v jamo je reven, energetska bilanca torej pri več kot 20° C neugodna. Gos-tota naseljenosti odgovarja povprečju v jamah Dinaridov, vendar pa je število »troglobiontov« majhno. V glavnem potoku prevladujejo larve površinskih žuželk, troglobiont je ribica *Astroblepus pholeter*. V curkih iz skalnih razpok je več troglobiontov (*Amphipoda*, *Copepoda*). Opazen je velik opilionid (*Gonyleptidae*; ? troglobiont). Prenašalcev hrane, kot so netopirji je izredno malo.

GENEAL PART

Summary

INTRODUCTION (T. Vedenik)

FOUNDATION AND DEVELOPMENT OF THE SPELEOLOGICAL CLUB

»BLEACK GULL«, PREBOLD (D. Naraglav)

WHY TO ECUADOR (B. Sket)

RETURNING THANKS

GEOGRAPHIC PICTURE OF ECUADOR (F. Habe)

PREPARATIONS BEFORE START (T. Vedenik)

PARTICIPANTS OF THE EXPEDITION (D. Koželnik and M. Zupanc)

REPORT ABOUT EXPENSES OF THE EXPEDITION AND ITS ORGANIZATION

(A. Kazazi)

PROVISION AND HEALTH CONDITION (F. Zupanc and M. Zupanc)

FROM LJUBLJANA TO THE GALAPAGOS ISLANDS (D. Naraglav)

SPECIAL PART

CAVES IN THE VOLCANIC ROCKS ON THE GALAPAGOS ISLANDS (D. Naraglav and

S. Kvas)

CAVES OF THE ECUADOR TROPICAL ZONE (D. Naraglav and S. Kvas)

FAUNA IN THE CAVERNAS DE JUMANDI (B. Sket)

GENERAL PART

The general part of the publication includes data on the speleological club »Črni galeb«, its activity and the expedition to Ecuador undertaken in December 1978.

The speleological club »Črni galeb« (»Black gull«) from Prebold (SR Slovenia, Yugoslavia) was founded 10 years ago and is a member of the Speleological Association of Slovenia which is celebrating its 90th anniversary. Its main exploring field were the caves of the isolated karst in the Savinjska dolina district (SR Slovenia). *Brezno presenečenj* (Abyss of Surprises) surpasses the depth of 470 and the cave *Pekel* (Hell) had been explored and is now open for the tourists.

The speleological expedition to Ecuador (Galapagos and Oriente) was organised by the club in December 1978. The expedition was financed by numerous organisations and enterprises. The publication contains the description of the country and of the organization of expedition.



Trije, ki so postavili temelje jamarstvu v Preboldu, od leve proti desni, Srečko Kvas, Tone Vedenik in Darko Naraglav.

The expedition travelled to the Galapagos Islands visiting some lava caves on the Island of Santa Cruz and explored some caves formed in the volcanic rocks on the Island of San Salvador. In the surroundings of Archidona in Oriente some improvements of the plan of the Cavernas de Jumandi were made and some smaller caves were surveyed. Further research was extended to the fauna in the C. de Jumandi. A film was made for the Ljubljana Television.

Authors:

D. Naraglav and S. Kvas

CAVES IN VOLCANIC ROCKS ON GALAPAGOS ISLANDS

Caverna de Bucanero I. and II. (San Salvador Islands) are probably parts of the same cave system. It is a system of several corridors in various levels with the altitude difference of 57 m, resembling more to a karst cave than to the usual lava caves. The cave situated near the Salt Crater (San Salvador Island) is a typical tube in a relatively fresh lava stream. The Caverna Rovalino (Santa Cruz Island) is a smaller lava tube in the area (Bellavista) already known for a few similar caves.

Authors:

D. Naraglav and S. Kvas

CARSTIC CAVES OF THE ECUADORIAN TROPICAL ZONE

All the examined caves are situated in the Archidona area (near Tena). They are active caves in most cases situated close under the surface. The total length of channels of the Caverna de Michel is 376 m; in it a small underground river joins with a brook of rather underground character. The Caverna Yana Yacu (Black water) is a smaller influent system. The Pozo del Huachanzo with an eightm deep abyss (the only one in this area); otherwise it is an active cave with 154 m channels. Cavernas de Jumandi have already been described in literature; nowadays there is an aqueduct leading from there; along the main channel flows a larger brook with smaller streams joining it from the side ones parts of the Balasz plan were corrected and some other channels were measured; the total length of all corridors is 1781 m. The whole area is slightly hilly and covered with tropic forest which has been thinned to a great extent. There are numerous smaller disappearing brooks. The temperature of the underground water was 21° C.

Authors:

Boris Sket

FAUNA IN THE CAVERNA DE JUMANDI

The input of food into the cave is poor, the energetic balance at more than 20° C being more than unfavourable. The population density corresponds to the average of the Dinrid caves, yet the number of »troglobionts« is small. In the main brook the larvae of surface insects are prevailing, the troglobite being the fish *Astroblepus pholeter*. More troglobites (Amphipoda, Copepoda) can be found in the jets of water coming from the rifts in the rocks. On the ceiling along the brook there are the catching threads of gnats (Mycetophilidae). A large opilionid was observed (Gonyleptidae; ? troglobite) There are very few food carriers such as bats.

GENERALIDADES

Recapitulación

INTRODUCCIÓN (T. Vedenik)

FUNDACIÓN Y DESARROLLO DEL CLUB ESPELEOLÓGICO ČRNI GALEB (GAVIOTA NEGRA) DE PREBOLD (D. Naraglav)

PORQUÉ AL ECUADOR (B. Sket)

AGRADECIMIENTO

DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL ECUADOR (F. Habe)

PREPARACIONES PARA EL VIAJE (T. Vedenik)

PARTICIPANTES DE LA EXPEDICIÓN

EQUIPAMIENTO INDISPENSABLE PARA LA EXPEDICIÓN (D. Koželjnik y M. Zupanc)

INFORME SOBRE LOS GASTOS DE ORGANIZACIÓN DE LA EXPEDICIÓN (A. Kazazi)

ALIMENTACIÓN Y ESTADO DE SALUD (F. Zupanc y M. Zupanc)

DESDE LJUBLJANA HASTA LAS ISLAS GALÁPAGOS (D. Naraglav)

PARTE PROFESIONAL

CAVERNAS EN LAS ROCAS VOLCÁNICAS DEL ARCHIPIÉLAGO GALÁPAGOS (D. Naraglav y S. Kvas)

CAVERNAS CARSIICAS DE LA ZONA TROPICAL ECUATORIANA (D. Naraglav y S. Kvas)

FAUNA DE LAS CAVERNAS DE JUMANDI (B. Sket)

GENERALIDADES

La parte general de la publicación contiene los datos sobre las actividades del Club Espeleológico »Črni galeb« (Gaviota Negra) como también sobre la expedición al Ecuador efectuada en diciembre de 1978.

El Club Espeleológico »Črni galeb« (Gaviota Negra) de Prebold (RS de Eslovenia, Yugoslavia) fue fundado hace ya 10 años y es miembro de la Asociación Espeleológica de Eslovenia (Speleological Association of Slovenia) que festeja su 90 aniversario. El Club ha explorado sobre todo las grutas del Carso solitario en la región del Valle de Savinja (en el norte de Eslovenia). El Abismo de las Sorpresas supera los 470 m de profundidad, mientras que la gruta Pekel (Infierno) actualmente ya está preparada para las visitas turísticas.



Člani našega kluba pred akcijo v jamo Kramarco leta 1970. Od leve proti desni so: T. Vedenik, A. Uršič, M. Dolinšek-Vedenik, D. Naraglav, I. Tavčar, J. Ribič, čepi R. Krajnc
Foto T. Vedenik

El Club organizó la expedición espeleológica al Ecuador (Galápagos y Oriente) en diciembre de 1978.

La expedición fue financiada por numerosas organizaciones de trabajo y comunidades sociales. En la publicación se encuentra la descripción de este lugar como también la descripción de la organización de la expedición.

La expedición visitó al Archipiélago Galápagos donde visitó algunas cavernas formadas por lava en la isla de Santa Cruz y exploró algunas cavernas en las rocas volcánicas de la isla San Salvador. En la región Archionde en Oriente fue perfeccionado el plano de las Cavernas de Jumandi y fueron medidas algunas cavernas menores. Hemos estudiado también la fauna de las Cavernas de Jumandi. También fue filmada una película para la RTV de Ljubljana.

Autores:

**Darko Naraglav
y Srečo Kvas**

CAVERNAS EN LAS ROCAS VOLCANICAS DEL ARCHIPIÉLAGO GALÁPAGOS

Las Cavernas de Bucanero I y II (isla San Salvador) son posiblemente obra del mismo sistema espeleológico. Se trata de un sistema de galerías en varios niveles con una diferencia total de profundidad de 57 m, que más recuerdan a las cavernas del Carso que las cavernas habituales en lava. La caverna cerca del Cráter Salado en la isla de San Salvador es un tubo típico en la corriente relativamente fresca de lava. La Caverna Rovalino (isla de Santa Cruz) es un tubo de lava menor en esta región (Bellavista) donde se conocen más formaciones semejantes.

Autores:

**Darko Naraglav
y Srečo Kvas**

CAVERNAS CARSIICAS DE LA ZONA TROPICAL ECUATORIANA

Todas las cavernas exploradas se encuentran en la región Archidon (cerca de Tena). Todas ellas son cavernas activas, parcialmente vertientes, en su mayoría cerca de la superficie. La Caverna de Michel tiene sus galerías de un largo total de 376 m; en ella se reúnen un pequeño río subterráneo con un arroyo de carácter subálveo. La caverna Yana-Yacu es un sistema subterráneo menor. El Pozo del Huachanzo comienza con un abismo de 8 m de profundidad (único en esta región). Por otra parte ésta es también una caverna activa con 154 m de galerías. Las Cavernas de Jumandi ya fueron descritas en la literatura; actualmente desde acá fue construido un acueducto; por la galería principal corre un arroyo mayor al cual afluyen los menores de las galerías secundarias; hemos arreglado algunas partes del plano de Balasz y medido algunas galerías más; el largo total de las galerías es de 1781 m. Toda la región es un poco accidentada y estaba cubierta por el bosque tropical, actualmente cortado en su mayor parte. Aquí desaparecen bajo la tierra numerosos arroyos menores. La temperatura del agua subterránea era de 21° C.

Boris Sket

FAUNA DE LAS CAVERNAS DE JUMANDI

La afluencia de alimentos a la caverna es muy pobre, es decir el balance energético a una temperatura mayor de 20° C es desfavorable. La densidad de población corresponde al promedio de las cavernas de los Dináricos, pero el número de «troglóbiontes» es pequeño. En el arroyo principal predominan las larvas de insectos superficiales, el troglóbionte es el pececillo *Astroblepus pholeter*. En las vertientes de las ranuras de rocas hay más troglóbiontes (*Amphipoda*, *Copepoda*). En el techo a lo largo del arroyo hay hilos de caza de las moscas (*Mycetophilidae*).

Fue observado un opiliónide grade (*Gonyleptidae*; ? troglóbionte). Transportadores de alimentos como por ejemplo murciélagos hay excepcionalmente pocos.

ZA UVOD

Letos mineva deset let, odkar je skupina mladih fantov iz Prebolda in okolice pričela zahajati v jame na področju Savinjske doline. Kaj jih je vleklo v skrivnostne in neznane globine zemlje, bi težko povedali z eno besedo. Odgovor bi bil morda takšen: jame na zemlji so eno od najslabše raziskanih področij, ki mlademu, pustolovsko navdahnjenemu človeku nudijo obilo možnosti za sproščanje raziskovalnega duha ob nanovo odkritih podzemeljskih rovih in hodnikih. Nekatere pritegne k raziskovanju jam kapniško bogastvo, ki ga žele ovekovečiti na filmu, druge spet geološki sestav jam, življenje v njih in zgolj odkrivanje še nepoznanih podzemeljskih rovov.



V začetku naših raziskovanj smo uporabljali jamarske lestvice lastne izdelave-na posnetku spust jamarja v Neskončno brezno Foto, T. Vedenik

Za uspešno delo v jamah pa je poleg dobre opreme potrebna tudi dobra mera kondicijske pripravljenosti, poznavanje tehnike raziskovanja jam in pogum. Da pa bi bilo od teh obiskov podzemlja kaj koristi, so se jamarski klubi in društva v Sloveniji, združili v Jamarsko zvezo Slovenije, dogovorili, da bodo raziskane jame dokumentirali (izrisali, izmerili, opisali itd.), podatke pa hranili v katastru, kjer bodo na voljo družbi za njene potrebe.

Tako smo tudi preboldski jamarji leto za letom raziskovali nove jame in se tudi družbeno aktivno udeleževali. Uspešno smo raziskovali vedno nove in večje jame na našem področju in si nabirali nove izkušnje in znanje. Za opravljeno delo smo prejeli tudi visoka družbena priznanja, ki so nas utrjevala v prepričanju, da smo na pravi poti.

Po uspešno opravljenih vedno večjih raziskovalnih akcijah doma in pri prebiranju novic o uspešnih odpravah naših alpinistov v tuja gorstva, se je tudi nam porodila želja spoznati jame v tujih deželah. Čutili smo se dovolj izkušene in sposobne, ko smo sprejeli sklep o organiziranju jamarske odprave v Južno Ameriko. Ker smo po podatkih, ki smo jih imeli na voljo, ugotovili, da jugoslovanski jamarji še niso organizirano raziskovali v Južni Ameriki, smo lahko upravičeno imenovali našo odpravo I. jugoslovanska, jamarska odprava v Južno Ameriko. Po dostopnih podatkih o jamah v Južni Ameriki, smo se odločili za Ekvador.

Ugotovitev, da je naša odprava dosegla svoj namen in cilj, je lahko samo spodbuda vsem, ki bodo v prihodnje želeli organizirati podobne odprave. Le na tak način bomo lahko spoznali kras, tuje jame, da smo jugoslovanski jamarji sposobni organizirati in raziskovati tudi na drugih celinah.

Jubilej, ki ga slavimo letos slovenski jamarji, je visok in časten, še posebno zato, ker je malo organizacij, ki bi se lahko pohvalile s takšnimi uspehi, kot smo jih dosegli slovenski jamarji v devetdesetih letih organiziranega dela doma in drugod.

K praznovanju tega jubileja pa se pridružujemo tudi preboldski jamarji, ki smo v svojem desetletnem delovanju tudi prispevali delček k skupnim uspehom slovenskega jamarstva.

Tone Vedenik

USTANOVITEV IN RAZVOJ JAMARSKEGA KLUBA ČRNI GALEB PREBOLD

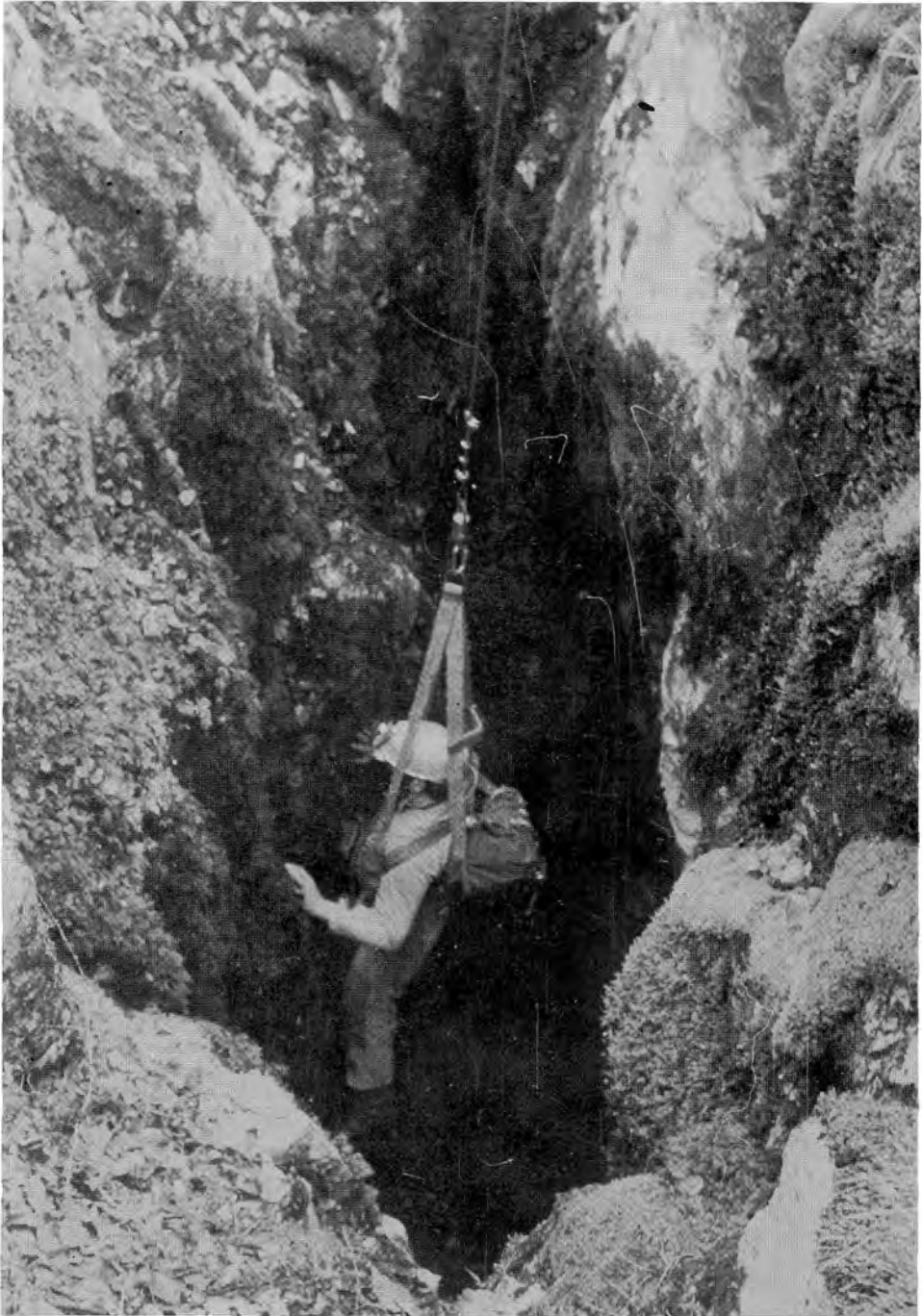
Osameli kras Savinjske doline

Savinjska dolina spada s svojimi obrobni višinskimi predeli med področja takoiimenovanega osamelega krasa. Zaradi geološke gradbe Ponikvanske planote, Dobrovelj in Zasavskega hribovja, kjer prevladuje v glavnem apnenec, je namreč možno zaslediti razne kraške pojave, ki so istovetni s pojavi na matičnem krasu. Tu se pojavljajo razni speleološki objekti, od jam do brezen, vrtače, ponikovalnice, požiralniki itd. Skratka, vse tisto, kar daje podobo krasa v pravem pomenu besede. Z vsem tem pa smo se preboldski jamarji začeli soočati v letu 1969, ko smo po nekajkratnih obiskih podzemeljske jame Pekel pri Podlogu sklenili organizirano pristopiti k raziskovanju in proučevanju teh pojavov. To je bila pomembna odločitev, ki je že v prvem letu delovanja dala pomembne izsledke, ki so leto za letom dobivali večjo vrednost. Dejstvo, da pred našo ustanovitvijo v tem delu Slovenije ni obstajala nobena organizacija, ki bi se ukvarjala z raziskovanjem in proučevanjem podzemeljskega sveta in kraških pojavov, pa daje naši odločitvi še večji pomen. To pa tudi zategadelj, ker dejansko s speleološkega vidika, ni bilo nobene druge dokumentacije, ki bi zajemala večji obseg raziskav, razen nekaj skopih podatkov izpred vojnih let, ki so jih prispevali poznani jamski biologi, in podatkov po letu 1960, ko so na to področje usmerili svoj korak poklicni speleologi z Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni in ljubljanski jamarji. Vse te raziskave so namreč zajemale le nekaj jam na Dobrovljah, tako da niso mogle pokazati dejanske slike kraških razmer v tem osamelem kraškem območju Savinjske doline. Šele organizirane in sistemske raziskave našega kluba so v teh letih dale izčrpnjše, poglobljene in celovitejše rezultate nad celotnim predelom Osamelega krasa. Seveda pa dela še ni zmanjkalo in nadaljnje raziskave bodo prinesle nove in pomembne rezultate, ki jih danes še ne moremo niti slutiti.



Prve izkušnje za raziskovanje globjih brezen smo si pridobili v Kebrovi luknji globoki 130 m. Jamarja počivata med delom v breznu. Foto, T. Vedenik

Prvi začetki jamarskega udejstvovanja



Prvi večji raziskovalni uspeh smo dosegli z raziskovanjem Klemenškovega pekla globokega - 330 m. Za spust v brezno smo uporabili vitel. Foto T. Vedenik

Prvi stik s temnim in skrivnostnim podzemljem neturistične jame smo doživeli v jami Pekel pri Podlogu. Navdušenje nad neizmernimi lepotami podzemeljskega sveta, ki smo ga spoznali ob naših obiskih, nas je vedno znova gnalo v objem večne teme. Odkrivali smo vedno nove rove in ob vsakem odkrivanju doživljali nepopisno zadovoljstvo. Vendar nam to sčasoma ni več zadoščalo; želeli smo videti in spoznati še več skrivnostnega podzemeljskega sveta, ki smo ga slutili v naši neposredni bližini. Tako smo obiskali več drugih jam, med njimi tudi Petačevo jamo v Libojah, Bezgečevo jamo pri Vel. Pirešici, Stesko jamo v Studencih, Škodavnico na Vranskem itd. Vedno znova pa smo se vračali v jamo Pekel, ki je bila od vseh najzanimivejša in skrivnostna. Kljub detaljnemu raziskovanju celotne jame je namreč ostalo še vedno mnogo nepreplezanih in nevarnih kaminov visoko nad vodo podzemeljske Ponikve. Poskušali smo dognati, kaj se skriva za temi skrivnostnimi kamini. Naš trud ni bil zaman. Kljub slabi opremi nam je uspelo preplezati več kaminov in po enem izmed njih priti v povsem nove prostore takoimenovane Gornje etaže, ki je zaradi neoskrunjenosti predstavljala pravi biser jame Pekel. Prav to odkritje z dne 14. avgusta 1969, ko smo doživeli najlepši trenutek naših prizadevanj, pa je povzročilo, da so v nas še bolj zaživele strasti po raziskovanju podzemlja. Brez kolebanja smo se odločili, da ustanovimo jamarski klub. Čez dober mesec, ali točneje 25. septembra, smo naš sklep tudi uresničili. S tem dnem smo bili uradno priznani kot klub, obenem pa smo postali tudi člani takratnega društva za raziskovanje jam Slovenije oz. sedanje Jamarske zveze Slovenije.



Počitek na dnu Klemenškovega pekla-od leve proti desni so: F. Zupanc, Z. Goršek in B. Zabkar, foto D. Naraglav

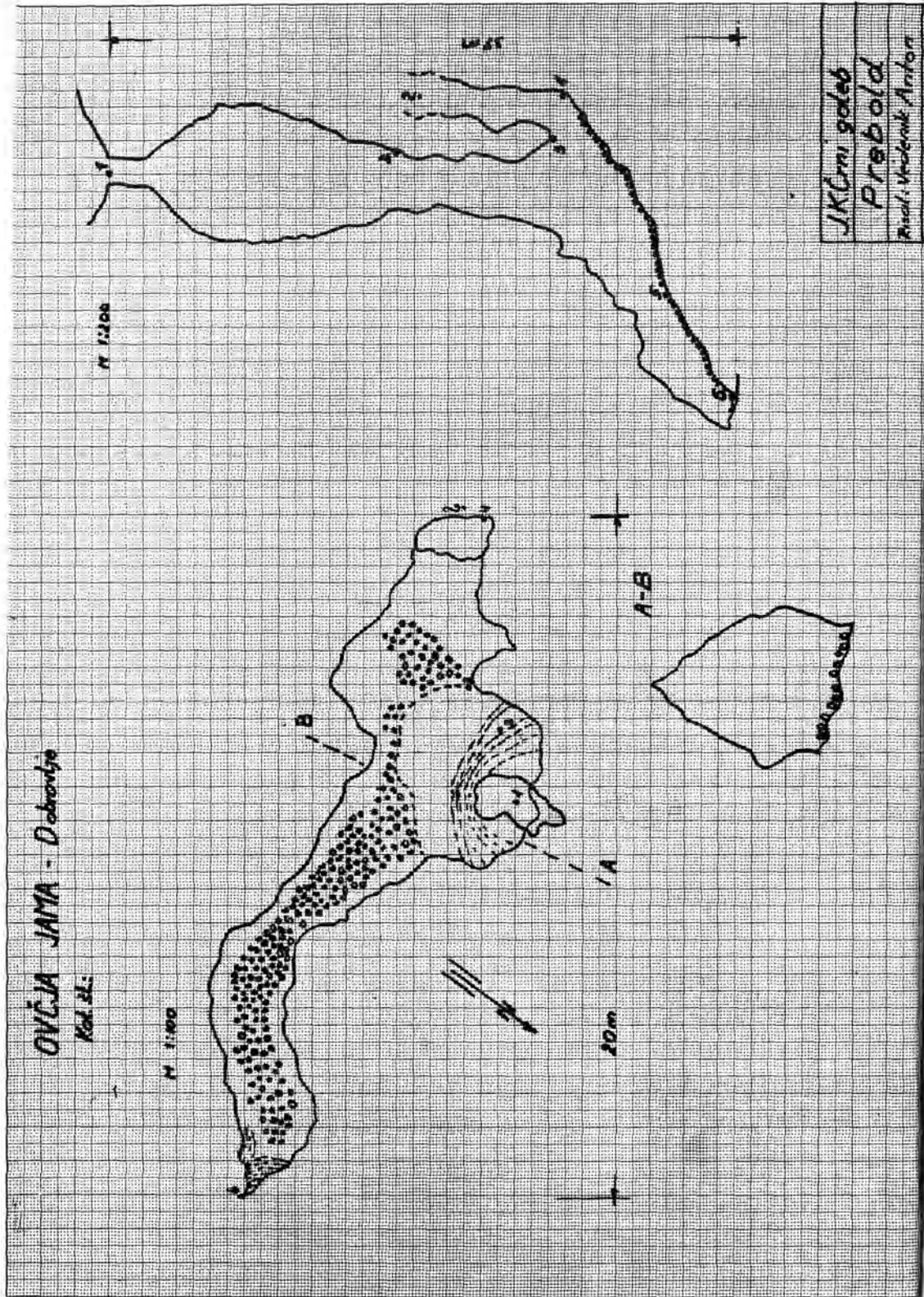
Začetek organiziranega raziskovanja Osamelega krasa

Naši prvi začetki organiziranega delovanja so bili izredno težavni. Kot nepoznavalci krasa smo bili strokovno popolnoma nepodkovani in pravzaprav nesposobni za delo, ki je potrebno, da se lahko jamski objekt dokumentira ter s tem dobi svojo vrednost. Kaj kmalu pa nam je ob pomoči Jamarskega kluba Ljubljana-Matica postala vsa zadeva razumljivejša. Pridobili smo si nekaj osnovnega znanja, ki smo ga nato še izpopolnjevali s pomočjo jamarske literature, tečajev in seminarjev. Tako usposobljeni smo skupaj z jamarji iz Ljubljane izmerili jamo Pekel. Pri merjenju Zgornje etaže pa se je zgodila nesreča, ki je terjala življenje ljubljanskega jamarja Antona Suwe-Sulca. Ta tragični dogodek bi lahko zavrl naše komaj začeto delo, vendar smo podzemlje že tako vzljubili, da se mu nismo hoteli več odpovedati. Nasprotno, še z večjo vnemo smo se spoprijeli z delom in skorajda ni bilo nedelje, da ne bi organizirali raziskovalne akcije. Poleg tega pa smo imeli delovne akcije pri urejanju jame Pekel. V dogovoru s Turističnim društvom Šempeter smo namreč začeli urejati jamo za turistični ogled. Vsa notranja dela smo opravljali mi, pot do jame pa je urejevalo turistično društvo. Bili smo polni upanja za boljšo prihodnost našega kluba in ni nam bilo žal za ure trdega dela v vlagi in blatu ter odrekanja prostemu času.

Nadaljnji razplet dogodkov je bil nekoliko drugačen kot smo pričakovali. Po odprtju jame, ob enoletnici smrti Antona Suwe-Sulca, so se naši odnosi nekoliko spremenili. Turističnemu društvu smo namreč zamerili, da pri seznanjanju javnosti o jami Pekel prek množičnih občil nikoli ni omenjal našega pionirskega dela in truda, ki smo ga vložili pri tem projektu. To pa še posebno zato, ker smo prepričani, da verjetno še ne bi tako kmalu govorili o jamskem turizmu v tem delu Slovenije, če ne bi mi začeli intenzivno zahajati v ta podzemeljski svet. Vsekakor pa je neoporečen prispevek prizadevnih turističnih delavcev in zaslužijo po tej plati vse priznanje tudi od našega kluba.



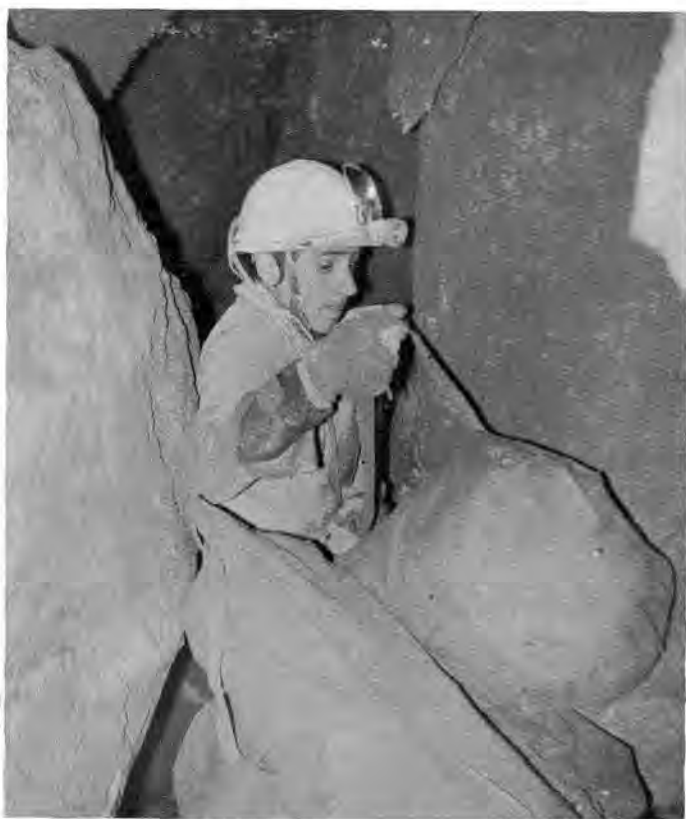
Naš največji uspeh smo dosegli z raziskovanjem Brezna presenečenj globokega - 472 m, ki se je uvrstilo v sam vrh jugoslovanske globinske lestvice. Na posnetku raziskovalna ekipa, ki je dosegla najnižjo točko brezna. Od leve proti desni so: D. Koželjnik, D. Naraglav, R. Štopfer, K. Kolar, A. Kazazi, S. Ramšak, in F. Zupanc. Foto T. Vedenik



Načrt ene izmed prvih jam, ki smo jih raziskali v letu 1970.

Kljub takšnemu razpletu dogodkov v zvezi z jamo Pekel nismo izgubili morale in volje do dela, ampak smo se še z večjim entuziazmom in delovnim elanom lotili raziskovanja in proučevanja širše okolice. Prav tako pa smo se začeli povezovati z vsemi družbeno-političnimi in družbenimi organizacijami v kraju in občini. Spoznali smo, da bomo le s pomočjo širšega angažiranja na vseh področjih delovanja lahko dokazovali svojo aktivnost in vrednosti, ki jih vsebuje naše delo. S tem bomo dosegli tudi večje razumevanje družbe za naše finančne potrebe, ki so z novimi posegi in večanjem števila članstva postale vse večje. Dotacij ni bilo od nikoder, kljub vsemu pa nismo klonili. Večino sredstev smo prispevali iz svojih lastnih žepov. Vendar smo uvideli, da tako ne gre več naprej, zato smo začeli organizirati zabavno glasbene prireditve, predvsem znane »jamske maškarade«. Ostali smo jim zvesti vse do danes, saj so prav te pomagale izgraditi trdnjše temelje naše organizacije. S pomočjo na ta način pridobljenih sredstev smo namreč izboljševali opremo, organizirali večje raziskovalne akcije itd., kasneje pa še nabavili lastno vozilo - kombi, zgradili garažo, opremili klubske prostore itd. Skratka, če se ne bi odločili za takšen način pridobivanja sredstev, bi verjetno danes bolj ali manj životali, kar pa bi bilo lahko še slabše; nikakor ne bi mogli napraviti tistega, kar dejansko smo.

Vse to nam je omogočilo, da smo dosegali vedno nove uspehe, s katerimi je rasel naš ugled tudi v vrstah slovenskih jamarjev. Vse bolj smo preraščali v enega izmed najmočnejših in najdelavnejših jamarskih klubov v Sloveniji ter se končno postavili ob bok tudi našim učiteljem, Jamarskemu klubu Ljubljana-Matica.



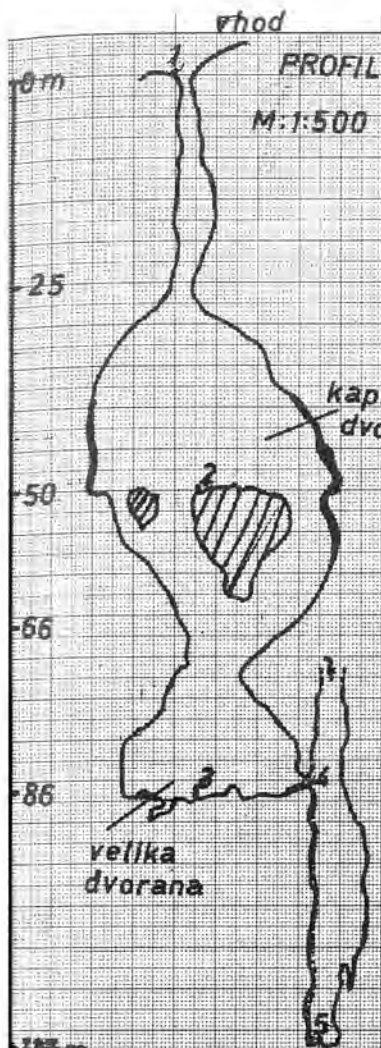
Na posnetku je transport opreme v Breznu presenečenj, ki nam je vzel največ časa in nas utrudil do onemoglosti. Foto, T. Vedenik

Preko težav do novih uspehov

V prvih letih delovanja so nas poleg vseh že opisanih težav težile še nekatere: med prve sodi pomanjkanje lastnega prostora. Kljub številnim prošnjam, ki smo jih naslavljali na razne organe in organizacije, smo bili prepuščeni svoji iznajdljivosti. Sestajali smo se enkrat tu, drugič tam, oprema pa je bila deležna enake usode. Na ta način nikakor nismo uspeli razviti klubskega življenja, ki je neobhodno potrebno za uspešno delo katerekoli organizacije, prav tako pa je propadala tudi oprema, ki ni bila uskladiščena tako, kot je bilo potrebno. Z letom 1973 pa se je stanje skorajda čez noč spremenilo: naša želja po lastnem prostoru se je uresničila. Prostor nam je v stari preboldski graščini odstopila Tekstilna tovarna Prebold. Z njim je naša organizacija dobila svoj pravi pomen. Zaživelo je družabno življenje, ki je kaj kmalu pokazalo svojo pravo vrednost. Doseženim uspehom so se s podvojeno hitrostjo pridruževali vedno novi. Vedno znova smo odkrivali še neznane jamske objekte, se spuščali v brezna in postavljali nove globinske rekorde. Fond raziskanih objektov se je vedno bolj večal, obenem pa so se večala spoznanja o kraških in hidrografskih razmerah našega Osamelega krasa. Hkrati s tem je naraščalo tudi članstvo. Vedno več je bilo tistih, ki so se hoteli spoznati z našim delom, vendar jih je le nekaj vzljubilo to naše dokaj težavno poslanstvo; a tisti, ki so ostali, so se zapisali jamarstvu z vsem srcem. Kljub velikemu osipu in menjavanju članstva, smo se številčno zelo okrepili. To nam je omogočilo, da smo se še bolj začeli vključevati v širši splet družbenih dogajanj, še posebno, ko je bila ustanovljena telesnokulturna skupnost Žalec, katere člani smo postali. Svojo dejavnost smo usmerili tudi na športno področje, tako da bi bili čimbolj upravičeni do sredstev te skupnosti. V okviru kluba smo ustanovili več sekcij, ki so skrbele poleg udeležbe na jamarsko-raziskovalnih akcijah tudi za svoje tematsko področje dela. Najmočnejši sekciji, t.j. nogometna in orientacijska, sta se vključili v občinsko ligo za mali nogomet in občinsko ligo za planinsko orientacijo. Na obeh področjih so bili doseženi maksimalni uspehi, saj smo že v obeh dejavnostih pritali na samem vrhu in postali občinski prvaki. Poleg vsega tega pa smo se že kmalu po



Ekipa jamarjev, ki je zasedla I. mesto v Občinski ligi za mali nogomet. Od leve proti desni čepijo; M. Nimivšek, B. Novak, I. Lokan, S. Ramšak, stojijo, T. Vedenik, D. Umek, Z. Ramšak, R. Vinkšelj in S. Križnik, foto D. Naraglav



K.ŠT:
R.ŠT: 38/30.

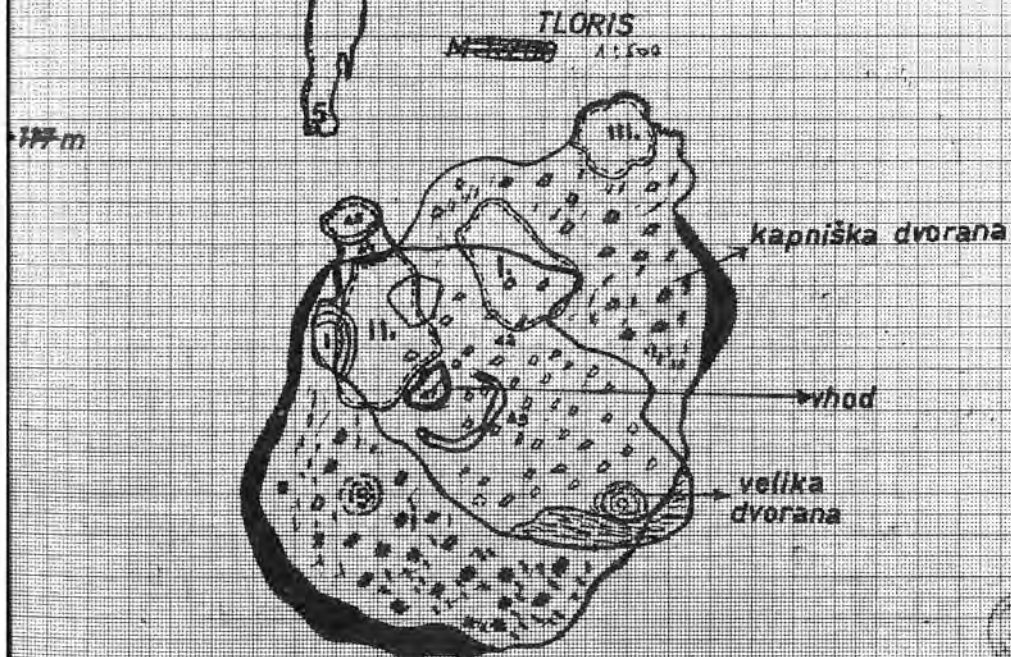
NESKONČNO BREZNO

Dobrovlje - Letuš

4-5.7.1971.

JKČG. P.

Merili: J.Vedenik
S.Kvas
R.Krajnc



Neskončno brezno raziskano v letu 1971 nam je zadalo pri raziskovanju precej muk s takratno še nepopolno opremo.

ustanovitvi kluba vključili tudi v druge oblike rekreacije in dela. Vsekakor posvečamo veliko pozornost obujanju tradicij NOB. Udeležujemo se vseh pohodov, ki imajo takšen značaj. Med drugim tudi pohoda ob žici okupirane Ljubljane, pohoda po partizanskih poteh in domačijah, ki ga v okviru občinskega praznika organizira OK ZSMS Žalec, pohodov od spomenika do spomenika, jubilejnih pohodov v spomin na Dražgoško bitko, bitko Pohorskega bataljona, bitko I. štajerskega bataljona na Čreti in številnih drugih pohodov, ki nimajo tradicionalnega značaja. Vključujemo se tudi v druge oblike delovanja. Sodelujemo na pomembnejših manifestativnih in športnih prireditvah ter delovnih akcijah, ki so organizirane na nivoju občine in kraja.

Naše delo na jamarsko-raziskovalnem, izobraževalnem in publicistično-propagandnem področju

Na izključno jamarsko-raziskovalnem področju se člani kluba že od začetka udeležujemo simpozijev, zborovanj, tečajev in jamarskih pohodov, ki jih organizira JZS ali posamezni jamarski klubi. Tudi sami smo bili že večkrat organizatorji pomembnih jamarskih prireditev. Organizirali smo IX. zbor slovenskih jamarjev in raziskovalcev krasa, I. razstavo jamske fotografije, I. republiško jamarsko orientacijo itd. Za samo popularizacijo jamarstva smo poskrbeli na najrazličnejše načine. Že vseskozi prirejamo predavanja, spremljana z barvnimi diapozitivi, v raznih krajih občine in tudi izven nje. Poleg tega pa *najmanj dvakrat letno povabimo med nas katerega izmed naših najboljših predavateljev z jamarskega področja in organiziramo predavanje za širšo javnost v samem Preboldu.* Za praktičen prikaz našega dela pa smo že v letu 1974 začeli z jamarskimi pohodi. Številni udeleženci naših pohodov so se tako lahko neposredno soočili z našim jamarsko-raziskovalnim delom ter spoznali precejšen kos našega raziskovalnega področja, kot tudi precejšnje število jamskih objektov. Ker se je ta oblika popularizacije jamarstva pokazala za izredno dobro, bodo takšni pohodi ena izmed stalnih oblik delovanja našega kluba,



Tri leta zapovrstvo so bili naši jamarji prvaki Občinske lige v planinski orientaciji. Na posnetku ekipa med orientacijskim pohodom. Od leve proti desni so, M. Zupanc, S. Kvas in F. Zupanc, foto D. Naraglav

to pa še toliko bolj, ker smo z njimi pridobili v svoje vrste precej mladincev, ki so v večini primerov pokazali veliko aktivnost. Sicer pa je to naše temeljno načelo, s katerim pomlajujemo naše vrste in krepimo organizacijo z novimi mladimi jamarji, ki so polni delovnega elana in želja po novih spoznanjih. Prav to pa nam omogoča doseganje novih uspehov na vseh področjih delovanja. Vsekakor je pri tem pomembna vzgoja, ki ji posvečamo že vseskozi izredno pozornost. Samo dejstvo, koliko nevednih ali celo grabežljivih rok je oskrnilo že prenekatero jamo in koliko je bilo na ta način uničenega bogastva, ki ga je narava ustvarjala skozi tisočletja, nam pove, kako pomembno je mladega človeka seznanjati in vzgajati v duhu borcev za naravo in njen obstoj. Naše jamarsko geslo je zato: PUSTIMO NARAVI, KAR JE NJENEGA IN VARUJMO VSE NJENE STVARITVE. Samo izobraževanje članstva v veliki meri vsebuje tudi poglobljeno teorijo o nastanku in razvoju jam in jamskega bogastva. Zato organiziramo tečaje iz tehnike raziskovanja, merjenja in risanja, fotografiranja itd., tako da se lahko vsak posameznik usposobi za proučevanja in raziskovanje kraških pojavov. Seveda pa je to v veliki meri odvisno od njegovega lastnega interesa. Za samo stimulacijo udeleževanja na jamarsko-raziskovalnih in drugih akcijah smo že pred leti dali izdelati serijo petih raznobarnih značk in diplom, ki jih podeljujemo vsako leto najprizadevnejšim članom. Poleg tega imamo še tri vrste plaket, ki jih podeljujemo članom za njihovo večletno aktivnost pri razvoju in napredku kluba, seveda pa so kriteriji za pridobitev najvišjih odlikovanj precej zahtevni. Imamo še posebne diplome in priznanja za enake namene. Skratka, z vsemi naštetimi sredstvi za stimulacijo in oddolžitve za trud posameznika lahko razpolagamo na osnovi prirejenih pravilnikov o nagrajevanju. Vemo, da vsakemu aktivnemu članu mnogo pomeni tako moralno priznanje, zato jim tudi posvečamo veliko pozornost. Vsako leto organiziramo tudi poučne ekskurzije, kjer pridejo na svoj račun predvsem podporni člani kluba. Poleg ekskurzij v razne turistične jame po Sloveniji prirejamo večkrat tudi piknike. Na ta način je ustvarjena pomembna vez med podpornimi in aktivnimi člani kluba, ki se pokaže na različnih področjih delovanja. Pomemben faktor pri tem igra tudi naše informativno-literarno glasilo Črni galebi pišejo, s pomočjo katerega seznanjamo članstvo in širšo javnost o našem minulem in bodočem delu. Vsekakor pa smo eden izmed tistih klubov v Sloveniji, ki ima zelo dobro razvito informativno in propagandno dejavnost, in to prek vseh množičnih občil.

Bogata bera desetletnih raziskav

Med našim delovanjem smo raziskali in dokumentirali že prek 170 jamskih objektov, med njimi so tudi takšni, ki veliko pomenijo v jugoslovanskem merilu. To še posebno velja za brezna kot je Klemenškov pekel na Podolševi, ki s svojo globino 330 m sodi med deset najglobljih v Jugoslaviji, in leta 1977 raziskano Brezno presenečenj na Dobrovljah. To brezno sega v globino 472 m in je uvrščeno na V. mesto jugoslovanske globinske lestvice. Skorajda nič manj pa nas niso presenetile jame, ki se po svoji oblikovitosti in dolžini rovov, pa tudi po kapniškem bogastvu lahko primerjajo z mnogimi drugimi jamami na matičnem krasu. Tu velja predvsem omeniti Tajno jamo pri Andražu, ki s prek 1000 m dolžine velja trenutno za najdaljšo jamo na Štajerskem, Bezgečevo jamo pri Vel. Pirešici, Glijjo jamo pri Planini in še nekatere druge, med njimi seveda Pekel pri Podlogu, ki bo z miniranjem sifona omogočil nadaljnje prodiranje tudi cca 600 m naprej po koritu podzemeljske Ponikve. Do sedaj je uspelo prodreti tako daleč le potapljaču JZS. Skratka, vse dosedanje raziskave in odkritja so tolikšnega pomena, da se ga niti ne zavedamo, vsekakor pa je gotovo, da ga prvi raziskovalci niti zdaleč niso pričakovali. Dejstvo je, da Osameli kras skriva v svojih nedrjih še velike podzemne prostore, ki so morda jugoslovanskih razsežnosti.

Naše delo družbeno priznano

Za svoje delo na vseh področjih delovanja smo v minulih letih prejeli že veliko najrazličnejših priznanj, diplom in pokalov, ki krasijo stene in vitrine v klubski sobi. Vsekakor smo najponosnejši na zlato odličje JZS, zlato plaketo skupščine občine Žalec in odličje sovjetskih jamarjev, ki smo ga poleg še dveh jamarskih skupin prejeli na VII. kongresu speleologov Jugoslavije v Hercegovnem. Sicer nam ne gre za titule, vendar je bilo s tem naše delo družbeno priznano in ovrednoteno. To pa je tisto, kar smo si še posebno želeli v začetku našega delovanja.



S svojim delom smo javnost najlaže seznanili na naših jamarskih pohodih kjer smo si ogledali razne zanimive jame in praktično prikazali naše delo na terenu. Da so jamarski pohodi zanimivi in poučni je dokaz to da so vedno zelo dobro obiskovani. Na posnetku udeleženci enega izmed takšnih pohodov. foto T. Vedenik

Vsa ta priznanja, ki so ovrednotila naše delo, niso bila sama sebi namen, ampak so nas obvezovala, da to svojo dejavnost še naprej gojimo in razvijamo. Z novimi dosežki na področju jamarsko-raziskovalne dejavnosti se bi razjasnila mnoga nova nerešena vprašanja o krasu in kraških pojavih na naših tleh, kar bi bilo nedvomno v korist širši družbeni skupnosti. Še z večjo zagnanostjo smo se lotili dela in dosegli nekaj pomembnih uspehov. Prav to pa nas je spodbujalo k novim ciljem, k novim preizkušnjam naših raziskovalnih in organizatorskih sposobnosti.

Prva mednarodna preizkušnja

Tako je prišlo do ideje o organiziranju neke večje jamarske odprave, ki se je v nas porodila že pred leti, do te, doslej največje in najzahtevnejše organizacije, ki je od vseh članov kluba, še posebno pa od članov odprave, zahtevala maksimalno zavzetost in odredkanje. Z uspešno izvedbo odprave je ves trud poplačan. Vsi člani kluba, še posebno pa tisti, ki smo si pri tem najbolj prizadevali, smo zadovoljni ne samo zaradi raziskovalnih dosežkov in zbrane dokumentacije, ampak tudi zato, ker smo uspešno prestali prvo tovrstno preizkušnjo, ki pomeni pomemben korak za nadaljnji razvoj jugoslovanskega jamarstva in s tem tudi našega kluba. Vsekakor je res, da nam naša vztrajnost, volja in morda tudi iznajdljivost ne bi prav nič koristile, če ne bi naleteli na razumevanje širše javnosti. Sem štejemo tudi sedemdeset slovenskih kolektivov. Vsem tistim, ki so nam kakorkoli pomagali, se iskreno zahvaljujemo. Prav tako pa upamo, da so ob doseženih rezultatih odprave zadovoljni tudi sami, še tembolj, ker so posredno omogočili jugoslovanskemu jamarstvu uspešen start na mednarodno speleološko prizorišče. To je z nacionalnega vidika tista vrednota, ki jo ob takšnih dosežkih ne smemo prezreti. Z ozirom na to, da letos poteka tudi 90-letnica organiziranega jamarsko-raziskovalnega dela na tleh Jugoslavije, je nedvomno odprava prispevala pomemben delež k svečanemu praznovanju tega visokega jubileja. Nenazadnje pa je takšen ali morda še večji delež prispevala odprava k našemu 10-letnemu jubileju, ki smo ga jamarji Črna galeba svečano proslavili septembra in kateremu je navsezadnje, poleg odprave, posvečena tudi izdaja te brošure.

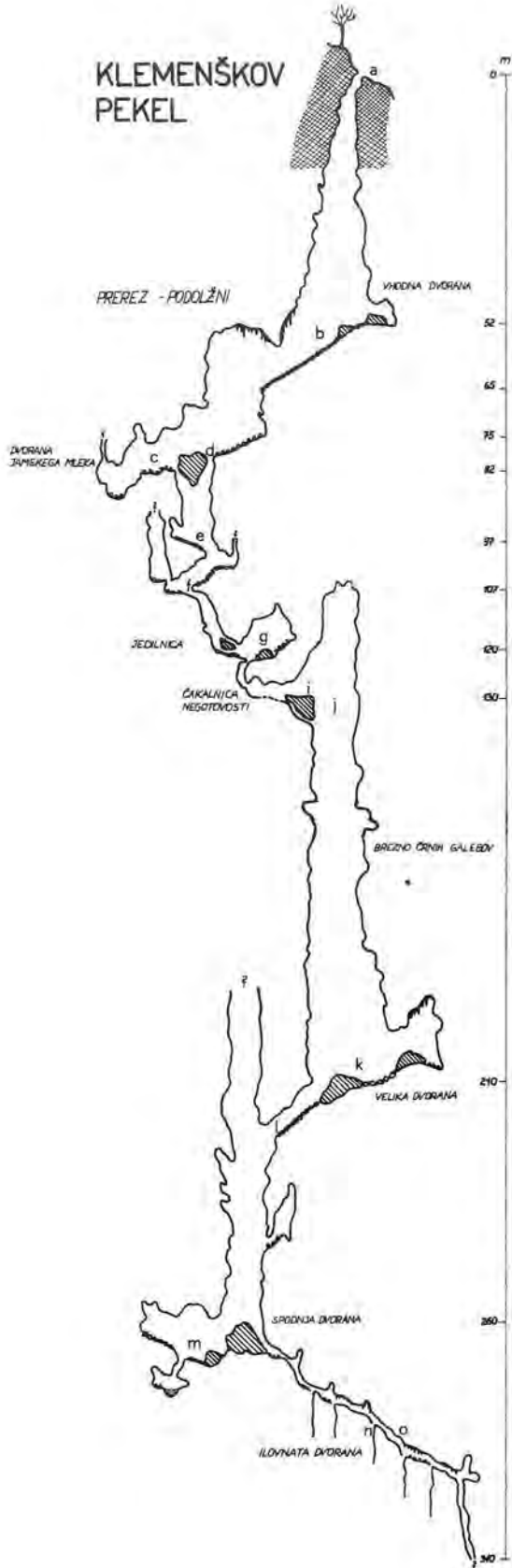


Nova vrhna tehnika raziskovanja brezen se je uveljavila tudi pri nas in jo že zelo dobro obvladamo in praktično izkoriščamo njene prednosti na terenu. Hitro, varno in z majhnimi napori raziskati čim več jam in brezen. Jamar med plezanjem iz brezna.
Foto, D. Naraglav

Brezskrbno v novo desetletje

Pred desetimi leti začeto delo bomo preboldski jamarji nadaljevali z nezmanjšano zagnanostjo. Predvsem pa si bomo prizadevali biti s svojim delom dobri akterji našega samoupravnega socialističnega sistema. S tem bomo nedvomno upravičevali zaupanje, ki ga ima v nas širša družbena skupnost. Mladinci in pionirji se nenehno vključujejo in ni nas treba skrbeti, da bi v kraju pod Žvajgo izumrla ta športna in znanstvena dejavnost, ki je korrenine pognala na matičnem krasu pred več kot dvesto leti. Ob tem dejstvu lahko torej povsem brezskrbno zakorakamo v novo desetletje, ki bo prav gotovo prineslo nova spoznanja in nove vrednote, s katerimi bomo še bolj obogatili naše znanje o poznavanju krasa in kraških pojavov.

KLEMENŠKOV PEKEL



Klemenškovo peklo je naše najtežavnejše brezno za raziskovanje vertikal, v letu 1979 je bilo poglobljeno na 330 m.



Med raznimi manifestacijami, ki se jih udeležujemo jamarji je bila tudi 110 letnica žalskega tabora - na posnetku udeleženci tabora. Foto, A. Kazazi

S praporom, ki ga sprejemamo v roke ob našem desetletnem jubileju, si nalagamo še večjo obvezo, saj je to potrditev naših dosedanjih prizadevanj na vseh področjih družbenega življenja.

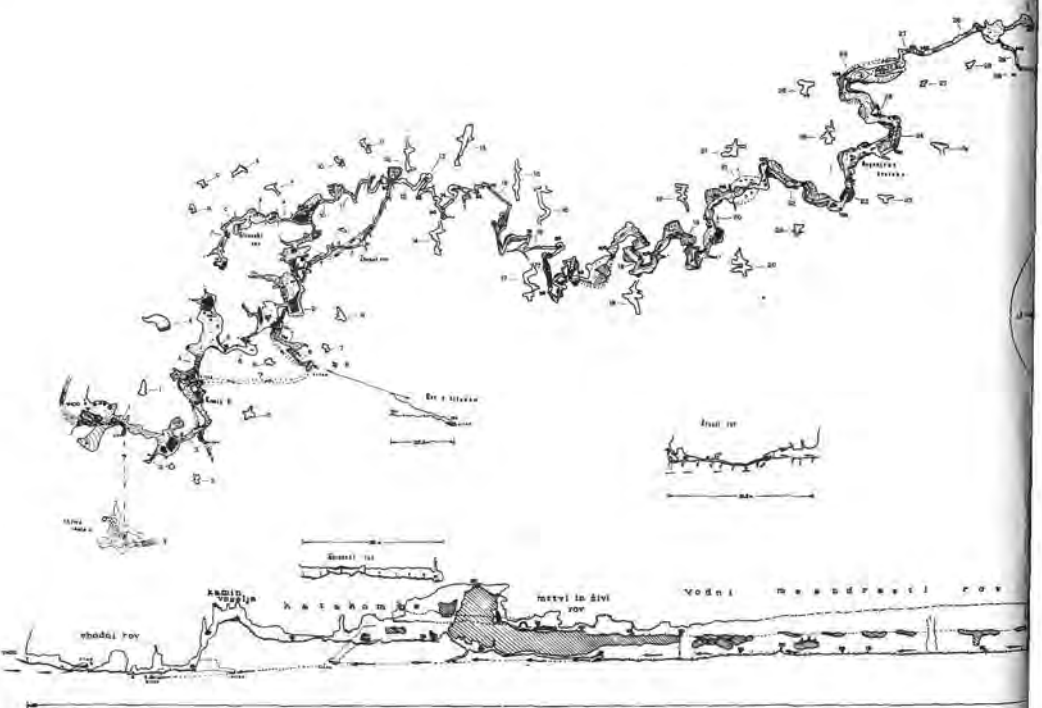
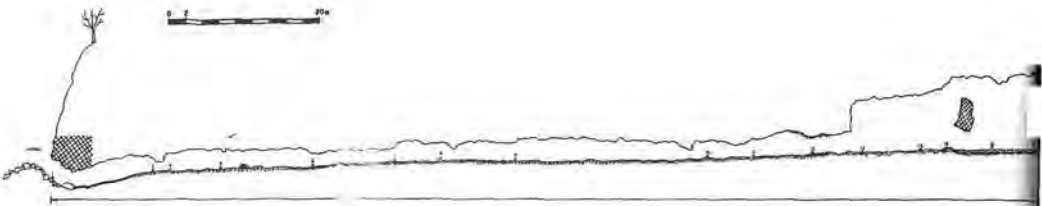
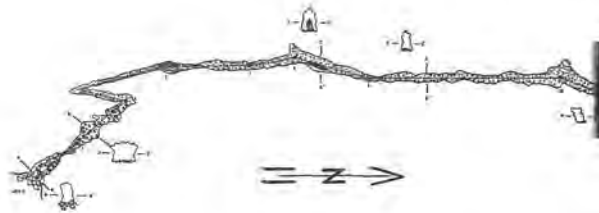
Darko Naraglav

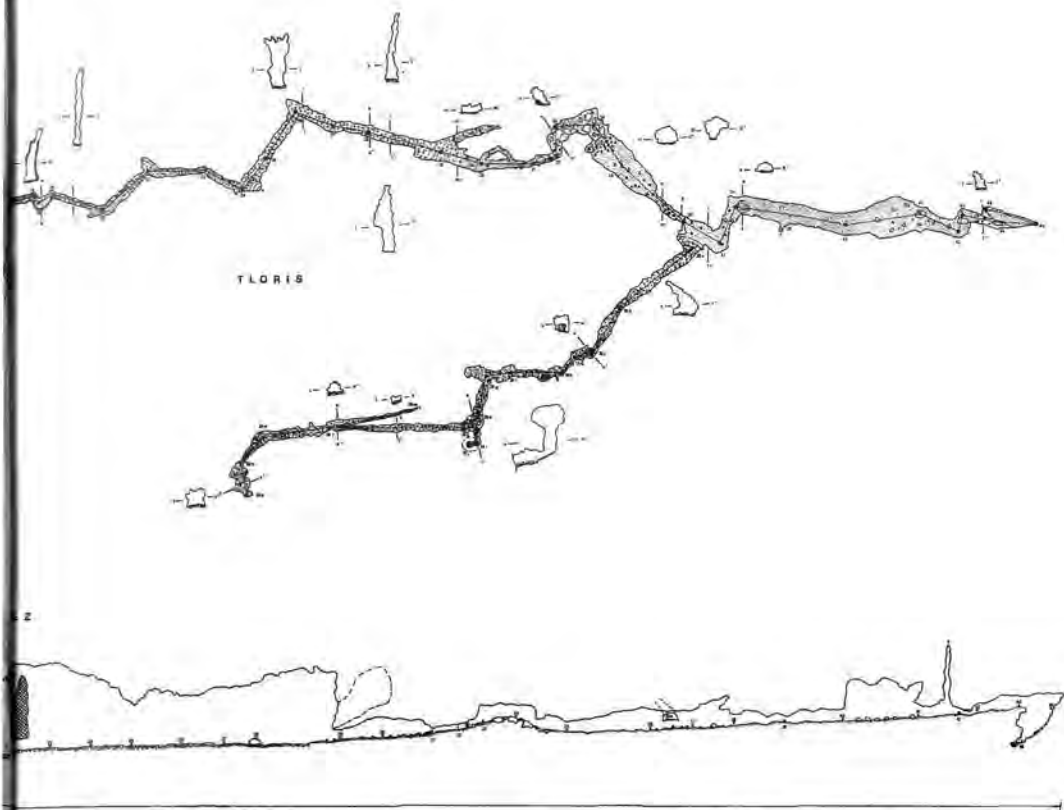
GLIJA JAMA - PLÁNINA PRI SEVNICI

109

MERIL: B. ŽABEKAR
D. NARAGLAV
RISAL: D. NARAGLAV

J.K. ČRNI GALESTM PREBOLD





Glilja jama je ena izmed večjih vodnih jam raziskanih na našem področju.

'TAJNA JAMA'

ANDRAŽ

RAZISKAVE: 1975 - 1977

MERILI: A. VIDENIČ
 J. CENCIN
 J. GONŠIČ
 H. HAZENKAR
 S. HANČIČ
 E. SOLAJ
 A. HODČ
 B. HARACIČ

RISAL: B. HARACIČ

JK „ČRNI GALED“ PREBOLD



PLAN ŠPIZBINKIŠ VOV

raziskana
 jama

JK "ČRNI GALED"

Tajna jama je naša najdaljša raziskana vodna jama

ČEMU V EKVADOR

Približuje se 90-letnica organiziranega slovenskega jamarstva, pa se še čvrsto oklepamo domačega praga. Le redki posamezniki in še redkejše skupine so se uspele odtrgati in se podati na daljše poti v tujino: v Francijo, severno Afriko, Kitajsko ... Večje odprave slovenski jamarji doslej nismo organizirali. Čemu tudi - ko pa imamo doma še dovolj neraziskanega krasa. Res je število registriranih jam že daleč preseгло štiri tisoč, a ni in ni jim konca. Raziskovalnega dela torej še zdaleč nismo končali, pa tudi možnosti za športno izživiljanje so zadovoljive - v naši najgloblji jami skoraj s težavo prodiramo mimo značke sedemsto.

Vendar, radi bi se razgledali po svetu. Radi bi si razširili obzorje. Radi bi nadaljevali raziskovanje našega krasa z bolj vsestransko zalogo izkušenj. Radi bi, da nas svet spozna. Ne le kot »posestnike« klasičnega krasa, kamor sami romajo, temveč tudi kot ljudi, ki so zmožni storiti nekaj več. Radi bi ... radi bi končno tudi doživeli nekaj čisto posebnega. Saj jamar je navsezadnje v največji meri in predvsem ljubitelj. Tako kot alpinist, kot fotoamater, kot potapljač. Tudi jamarji bi radi doživeli svojo Himalajo, našli svoj najprivlačnejši motiv, svoj najlepši pejzaž. Radi bi naredili prostor iz klasičnih Alp v mogočno Himalajo – iz klasične Kranjske v nenavadna in slabo raziskana kraška področja tropskih dežel.



Na zemljevidu je označena pot odprave po prihodu na otočje Galapagos. Foto, F. Gaber

Črni galebi iz Prebolda so se odločili. Cilj naše prve odprave naj bo Argentina! Dežela velikih prostranstev, obrobljena na zahodu z visokimi Andi, poseljena tudi z gostoljubnimi in še zelo patriotsko razpoloženimi izseljenci iz Jugoslavije. Res je krasi v teh prostranstvih zelo malo, vendar pa tudi tamkajšnji jamarji doslej niso bili pretirano učinkoviti. Nekaj podatkov smo uspeli zbrati, argentinski Slovenci so poizvedovali naprej. Imeli smo zanesljive podatke o jamah kilometrskih razmer, velike višinske razlike v provincah Mendoza in Neuquen so obetale tudi vertikale »športnega pomena«. V nekaj dneh ob vrnitvi smo nameravali obiskati še dvokilometrsko jamo v ekvadorski Amazoniji.



Pot odprave po prihodu z otočja Galapagos v področje Oriente. Foto, F. Gaber

Politične razmere v tem daljnem delu sveta so hotele drugače. Nekajmesečno čakanje na argentinske vstopne vize je rodilo dvome o uspehu naših prizadevanj. Dober teden pred začetkom zadnjega meseca v letu smo se morali odločiti. Tako je iz nekakšnega priveska Ekvador postal glavni in edini cilj odprave. To seveda ne more vplivati na kakovost našega dela, saj je dokaj dodelan program zamenjala improvizacija na osnovi tistih revnih podatkov, ki smo jih bolj ali manj slučajno zbrali ob študiju slovstva o Argentini. Vendar pa nam je Ekvador neprimerno bolj razširil obzorje kot bi to mogla storiti Argentina, najbolj »evropska« dežela pod južnoameriškim soncem. Prav jame v lavi na vulkanskem otočju Galapagos so tisto, česar doma ne moreš videti in doživeti. Pa jame v območju tropskih deževnih gozdov, v področju Oriente. Če na koncu še upoštevamo, da je bila naša programska in organizacijska improvizacija izredno učinkovita, smo lahko skoraj veseli, da nismo mogli v Argentino. Vprašali so nas, kaj pričakujemo od te ali takšne odprave. Veliko pričakujemo. Pričakovali smo, in ne zaman, da se nam uresničijo nekatere izmed želja, ki sem jih že omenil. Ob pripravah na vsako takšno (in seveda tudi tó) akcijo se prizadeti klubi vedno tehnično izpopolnijo, vpeljejo nove načine raziskovanja. Pričakujemo tudi, da bo to zares le spodbuda našim jamarjem, nadaljevati podobne akcije; da končno stopimo ob bok našim alpinistom ali pa drugim jamarjem - britanskim francoskim, kanadskim, pa poljskim, romunskim, bolgarskim če naštejemo le nekatere izmed njih, ki so že uspešno prodrli v beli svet. Predvsem pa pričakujemo, da bomo ob poročanju o uspehi odpravi opozorili našo javnost na svoj obstoj. Opozorili jo bomo, da živi na naših tleh že kar zajetna skupina navdušencev, ki opravlja taisti družbi nadvse pomembno delo, koristno neposredno gospodarstvu in splošnemu ljudskemu odporu, pa tudi duhovni in fizični pripravi mladine za vsakdanji boj z življenjem in še posebej za primer naravnih katastrof ali kakršnihkoli nebodijihitreba nevsakdanjih razmer. Tako tudi menimo, da številnim delovnim organizacijam, ki so se velikodušno odpovedale večjim ali manjšim »sredstvom« za korist jamarске odprave, ne more biti žal. Plačilo jim ne bo le hvaležnost majhne skupine jamarjev, ki so se na odpravi veliko naučili. Plačilo jim bo tudi zavest, da so koristili naši družbi.

dr. Boris Sket

✓ ZAHVALA

Sprejeti odločitev za organizacijo I. jugoslovanske jamarske odprave v Ekvador 78 ne bi bilo posebno težko, če bi bila sredstva za izvedbo odprave zagotovljena. Na žalost ni bilo tako in pri sami odločitvi nismo imeli nobenih sredstev, ki bi nam vplivala zaupanje v uspešno izvedbo odprave. Imeli smo sestavljen program, kako potrebna sredstva zbrati, in veliko dobre volje ter optimizma za njegovo realizacijo. Seveda pa nam tudi vse to ne bi nič koristilo, če se ne bi delovne organizacije, družbenopolitične in interesne skupnosti, društva in posamezniki odzvali na naše prošnje z veliko mero razumevanja »za našo stvar«.

Zato se na tem mestu še enkrat zahvaljujemo vsem tistim, ki bodo navedeni, pa tudi mnogim drugim, ki so s svojo pomočjo kakorkoli pomagali in prispevali, da je bila naša odprava uspešna.

Posebej bi se zahvalili sopolkoviteljem, ki so v največji meri prispevali potrebna finančna sredstva:

Tovarna gospodinjske opreme GORENJE Velenje,
Tekstilna tovarna Prebold,
Telesnokulturna skupnost Žalec,
IS skupščine občine Žalec,
OZD MERX Celje.

Večino potrebne opreme smo morali kupiti, ker je nismo imeli, nekaj pa smo jo dobili v dar, npr. šotore so naredili v INDUPLATI Jarše, zaščitne jamarske pajace nam je izdelala DELOZA Zagorje, ki so se odlično obnesli. Blago za izdelavo potovalnih oblek in srajc ter kavbojk nam je dala Tekstilna tovarna Prebold, safari obleke je izdelal KORS iz Rogaske Slatine, kavbojke ELKROJ iz Mozirja ter srajce iz safarija MURA iz Murske sobote, ki nam je podarila zraven še po eno toplo srajco. Tovarna usnja iz Šoštanja nam je podarila mehke usnjene rokavice, SLOVENIJASPORT iz Ljubljane pa addidas copate, ki so nam prišle zelo prav v prostem času. Tovarna LEK TOZD Kemija iz Ljubljane nam je za osvežitev in dodatno moč podarila Vitergin tabletko. Tovarna pletenin iz Sežane je izdelala zelo tople in praktične jopice, ki so nas ponoči dobro grele. Sredstva in material pa so prispevali še naslednji:

Zavarovalna skupnost Triglav - Območna skupnost Celje,
Beogradska banka Žalec,
Živilski kombinat Intes Maribor,
REK Rudnik lignita Velenje,
DO Marles TOZD Prodaja pohištva Maribor,
Radiotelevizija Ljubljana TV program,
Krajevna skupnost Prebold,
Občinska kulturna skupnost Žalec,
Fotolik Celje,
Gradnja Žalec,
Juteks Žalec
Zarja Žalec
Garant Polzela,
Minerva Zabukovica,
Hmezad TOZD Strojna Žalec,
Nama Žalec,
Hmezad TOZD Notranja trgovina Žalec,
AERO TOZD Kemija Šempeter,
Hmezad TOZD Zunanja trgovina Žalec,
Zlatarna Celje
Savinjski magazin Žalec,
MIK Prebold,

Ljubljanska banka Celje,
Turistično hotelsko podjetje Postojnska jama Postojna,
Montana Žalec,
Glin Nazarje,
Pivovarna Laško,
Jamarski klub Sežana,
Planinsko društvo Polzela
Društvo LT EMO Celje,
LB Temeljna banka Velenje,
KOMET Zreče,
EMO Celje,
Predilnica Litija,
Lesna industrija Litija,
GIP Beton TOZD Gradmetal Litija,
Gorenje Varstroj Lendava,
Tovarna celuloze in papirja Djuro Salaj Krško,
Kovinarska Krško,
Slovenijales Lesna in Pohišvena industrija Radomlje,
IT Mehanika Trbovlje,
Industrija bombažnih izdelkov Kranj,
Jamarska zveza Slovenije,
HELIOS Kemična industrija Domžale,
Javna skladišča Celje,
LB Splošna banka Koper,
Tobačna tovarna Ljubljana,
Tiskarna Ljubljna,
Tovarna baterij ZMAJ Ljubljana,
Občinski sindikalni svet Celje,
ABC Pomurka - Center za razvoj in marketing Murska Sobota,
Planinsko društvo Prebold,
Planinsko društvo Zabukovica,
Inex Adria Agencija Titova c. Ljubljana,
Planinsko društvo Luče

Organizacijski odbor

GEOGRAFSKA PODOBA EKVADORJA

Splošna slika

Ekvador, uradno Republica del Ecuador, je v primeri z drugimi južnoameriškimi deželami majhen, saj meri le 275.000 m². Po svojih kontrastih pa prekaša vse južnoameriške države. Lok teh kontrastov se razpenja od globokega Pacifika s svojevrstnim vulkanskim otočjem Galapagos, prek obrežne ravnine ob Pacifiku, do visokih Andov, ki se nato spuščajo v stopnjah v širni pragozd Amazonije na vzhodu, kjer leži pokrajina Oriente. Tako lahko geografsko razdelimo to deželo v štiri prirodne enote: obrežni pas ob Pacifiku, imenovan Costa, visoke Ande, z dvojno verigo gorskih grebenov ter vmesnim planotastim svetom Sierra, Oriente - dežela tropskega pragozda vzhodno od Andov in vulkansko otočje Galapagos na Pacifiku.

Obalni pas Costa

Med Pacifikom in Andi leži ozek obrežni nižinski pas, imenovan Costa, slovensko obala. Ta je najširši ob ustju največje južnoameriške pacifiške reke Guayas. V poplavnem pasu širokega ustja te reke ob Tihem oceanu goje riž, na bregovih okrog Guayaquilskega zaliva pa uspeva najboljša vrsta kakava in kave. V obalnem pasu uspeva še bombaž, sladkorni trs in tobak. Iz plodov drevesa kapok pridobivajo jedilno olje. Komaj 17 % celotnega prebivalstva naseljuje obalni pas. Pretežno so tod veleposestniške haciende s črnsko in indijansko delovno silo.



Spomenik indijanskemu poglavarju, ki se je boril za neodvisnost Ekvadorja v mestecu Otavalu. foto D. Naraglav.

Naša pot je šla le skozi glavno mesto tega področja, milijonsko пристanišče Guayaquil. Prek tega gre ves ekvadorski promet, od izvoza poljedelskih produktov do uvoza industrijskih artiklov. Tako je Guayaquil za Ekvador gospodarsko okno v svet, ki opravlja tudi vlogo finančnega središča države. Je sedež dveh univerz in politehnik ter nekaterih znanstvenih institutov, med njimi zlasti biokemičnega instituta. Mesto so ustanovili Španci 1535. leta. V preteklosti je veliko trpelo zaradi potresov, pogostih požarov, napadov piratov in termitov, tako da ima le redke starejše stavbe. Značilnost mesta so široke ceste in številni parki. V novejši dobi se je začelo mesto dvigati, potem ko so v povezavi z Rockefellerjevo ustanovo zatrli malarijo in rumeno mrzlico.

Staro rečno pristanišče (mesto leži 50 km nad ustjem v morje) je danes le za rečne ladje, moderno pristanišče Puerto Marítimo pa leži 10 km južneje. Prek njega gre danes 90 % uvoza in prek 50 % izvoza v deželi. Pristanišče je povezano z mestom s široko cesto. Večji del sedanjega Guayaquila predstavlja novo mesto, katerega jedro leži v četrti okrog Plaza Centenario. Tod poteka ob reku Guayas obalna cesta Melecon Simon Bolivar, imenovana po ustanovitelju države. Njegovo ime nosi tudi letališče, ki leži v bližini mesta in predstavlja glavno zvezo za promet z ostalimi južnoameriškimi državami ter ostalim svetom. Na obalnem področju Coste je več večjih krajev, ki so znani po svoji gospodarski važnosti ali tudi po turističnem prometu. Zahodno od Guayaquila drži cesta v Santo Eleno na istoimenskem polotoku. Tod so velika črpališča nafte z rafinerijami in vodilno morskó kopališče Salinas, imenovano po ondotnih solinah. Med ostalimi mesti ob obali naj omenimo Manto (50.000 prebivalcev) kot gospodarsko središče ekvadorskega zahoda z moderno tovarno ribjih konzerv, na severnem delu Coste v provinci Esmeraldas pa mesto istega imena, ki je središče poljedelskega in gozdarskega področja ter skrajna postaja iz ekvadorske džungle potekajočega naftovoda.

Andi z višavjem Sierra

Los Andes ali Cordillera de los Andes je nagubano velegorje na zahodni strani Južne Amerike od Panamske ožine in otoka Trinidada na severu od rta Horn na skrajnem jugu kontinenta v dolžini 7000 km. Zgrajeno je iz mezozojskih in terciarnih odkladnin, skozi katere je prodrlo vulkansko kamenje in se na široko razprostrlo. Velegorje je nastalo z gubanjem, ki se je začelo že konec starega veka zemeljske zgodovine (v paleozoiku) in doseglo višek v pliocenu. Takrat so bili izredno živahni vulkanski procesi, ki so dvignili vulkanski vrh Chimborazo celo v višino 6310 m. V ekvadorskih Andih, ki jih prišteva mo k severnim Andom vse do 5° južne širine, so vulkanski pojavi tako izraziti, da je slovití raziskovalec Aleksander Humboldt imenoval te Ande »cesto vulkanov«. V tej klasični deželi vulkanizma leži najvišji še delujoči vulkan na svetu, 5897 m visoki Cotopaxi in izredno aktivni vulkan Sangay, ki bruha iz svoje notranjosti vsakih nekaj minut ob mogočnem grmenju vulkanske bombe, pepel in dim.

Ekvadorski Andi so najožji. Tod sta dve vrsti Kordiljer, vzhodna in zahodna, sredi med njima pa se razprostira višavje, imenovano Sierra, na poprečni višini 3.000 m. To pa ni nepretrgana planota, ampak vrsta visokih planot ali kotlin, ki jih ločujejo poprečni hrbti, imenovani nudos, večinoma vulkanskega izvora. Visoke planote so sčasoma precej prekrile mogočne gruščnate mase, ki izvirajo iz grebenov visokih Andov. Na teh visokih planotah leže vsa večja mesta, tako da je glavni poselitveni prostor sorazmerno ali gosto posejan z večjimi mesti, kot je Loja, odkoder vodi široka cesta Carretera Panamericana proti jugu do peruanske meje, na severu pa povezuje mesta Cuenca, Riobamba, Ambato, Latuncunga z glavnim mestom Quito, ki leži severno od tod ter se na severu prek Ibarre in Tulcana povezuje s kolumbijskim cestnim omrežjem. Mogočna veriga zahodnih Kordiljer predstavlja za promet težko prepreko, ki jo morata v višini 3500 m premagati železnica in cesta. Ozkotirna, komaj 1 m široka železniška proga se začne v mestecu Noy Alfaro nasproti Gayaquila ob bregu reke Guayas. Vratolomna vožnja z ostrimi serpentinami in mogočnimi prepadi je edinstven užitek. Ta železniška proga je pravo mojstrsko delo graditeljev in je največja atrakcija dežele. Med dvema verigama zahodnih Kordiljer doseže železnica rodovitno dolino Cajabamba, eno izmed kotlin ekvadorskega višavja.



Prizor iz indijanskega sejma tekstila v Otavalu Foto, D. Naraglav

Od tod se spušča 1000 m nižje v mesto Ambato in poteka ob pobočju ognjenika Cotopaxi do mesta Latacunga, kjer prehaja v kotlino ob glavnem mestu Quito.

Quito šteje tričetr milijona prebivalcev in leži ob vznožju nekdanje vulkanske gore Pichincha, na višini 2880 m. Zaradi svoje izredno ugodne lege je igralo v zgodovini te dežele veliko vlogo. Nekoč je bilo središče Panzalea (dežele in prestolnice Inkov Huayna) Capac in Atahualpa. Od tu so prodrli odkritelji Amazonije, tu je stala na pobočjih Pichinche zibelka za neodvisnost od Špancev. Poleg starega mesta z ozkimi ulicami je tu najti najvažnejše arhitektonske spomenike. Med temi je na trgu neodvisnosti (plaza de la Independencia) spomenik neodvisnosti, vladna palača, mestna hiša in nadškofijska palača s katedralo iz 16. stoletja, v kateri je grob osvoboditelja Ekvadorja, Antonia Joséja de Sucre (po njem je imenovana tudi denarna enota sucre). Na Plaza San Francisco iz 16. stoletja. Tako se je Quito razvil v moderno velenje, ki postaja izhodišče za gospodarsko odpiranje vzhodno od Andov ležeče pokrajine Oriente. Danes se mesto razprostira čez vsoto kotlino pod goro Pichincho v dolžini 30 km, pozidano z modernimi stavbami. Mesto je pravi talilni lonec, v katerem se mešajo bela, rumena in črna rasa. Zlasti mnogo je Indijancev, ki prinašajo z andskih gor prodajati poljedelske produkte in tekstilne ročne izdelke. V začetku decembra se začne Quito-teden, začnši s 6. decembrom, dnevno ustanovitve mesta, in traja vse tja do novega leta. Takrat se mesto spremeni v pravi trgovski vrvež, vse ulice so polne trgovske robe, od tekstilnih izdelkov, do izdelkov iz lesa. Posebnost je »canca«, nekdanje preparirane človeške glave, sedaj pa le ponaredki, spretno narejeni iz mladih kozjih kož.

Le 24 km severno od Quita poteka ekvator - ravnina, po kateri je dobila država tudi ime. Tu je postavljen spomenik v obliki obeliska z globusom na vrhu, na katerega sije sonce 21. 3. in 23. 9. popolnoma navpično. Ta Monumento de la Linea je eden najbolj obiskanih znamenitosti Quita, kjer so lokalci bogato založeni s spominki. Zelo atraktiven je tudi indijanski sejem v gorskem indijanskem mestecu Otavalo, ki leži na višini 2600 m in je



Preparirana človeška glava imenovana »chanca«. Foto F. Gaber

poseljen predvsem s tamkajšnjimi Indijanci. Turistično podjetje Ecuadorian-Tours organizira vsako soboto, ko je tu sejem, ekskurzijo v okoli 90 km oddaljeni kraj. Izredno slikovita pot pelje skozi globoko kanjonsko dolino Guayllabamba (sadjarstvo) in se dviga v planotasti svet Cayambe, v višini 2830 m, znan po živinoreji. Od tod se pa spušča v kotlino province Imbabura, kjer leži slikovito mestece Otavalo. Poleg bogatega živilskega trga, kjer se tarejo predvsem gorski Indijanci, je za turista še posebej zanimiv bogato založen trg s tekstilijami in lesenimi spominki. Posebno gredo v promet doma stkana volnena ogrinjala, imenovana pončo. Otavalo-Indijanci so svetlejšje kože kot pripadniki drugih indijanskih plemen in s svojim trgovskim blagom preplavljajo vse južnoameriške dežele.

Oriente - dežela tropskega pragozda

Ker so edine iz literature znane jame v pokrajini Oriente, vzhodno od Andov, nas je raziskovalna vna gнала v področje tropskega pragozda, ki leži 500 km jugovzhodno od Quita. Področje Oriente zavzema kar 40 % vse države, ima pa le dva odstotka ekvadorskega prebivalstva.



Kanjon po katerem teče reka Rio Negro, ki je pritok reke Rio Napo, ki je eden izmed izvirov Amazonke. Foto F. Gaber

Pot nas je vodila skozi izredno zanimivo gorsko pokrajino vzhodnega grebena Andov, kjer mogočna pritoka reke Amazonke, Rio Pastaza in Rio Napo, prerežeta andske grebene v globokih kanjonih in se spuščata v pragozdno ravnino. Skoraj vratolomno izvedena pot nas je peljala ob teh globokih soteskah, ob katerih so reke izdelale ozke rečne terase, izrabljene za poljedelske obdelave. Šli smo skozi mesto Puyo, ki je s 3000 prebivalci največji kraj v Orienteju in je poljedelsko ter obrtno središče. Tod se je obrnila naša pot proti severu, kjer smo prekoračili reko Rio Napo in dospeli v manjše mestece Tena, odkoder se vleče v severni smeri širok pas krednih apnencev. Tu so se razvile številne pretočne jame. Onstran skrajnega naselja ob robu pragozda Archidone nas je pot vodila v naš raziskovalni tabor ob reki Misahuall. Bili smo v neposrednem področju tropskega pragozda, kjer ekvadorska vlada krči pragozdne površine, zato da bi tod naselila ljudi iz drugih delov države. Ob raziskovanju jam smo dobili vsaj bežen vpogled v gospodarstvo pragozdnega predela Oriente. Marsikatero indijansko pleme tega predela spada med naj-

bolj primitivna plemena naše zemlje. V tem svetu so nekoč španski zavojevalci iskali Eldorado, pa so pri tem odkrili Amazonijo. Tod niso našli zlata, pač pa v najnovejši dobi črno zlato, zemeljsko olje - nafto. Tako je postal Ekvador drugi največji proizvajalec nafte v Južni Ameriki. Ob tem sta se na istem kosu zemlje srečala še v kameni dobi živeči Indijanec in moderen zgodovinski človek. Tako se je začel spreminjati tudi človek, ki je doslej nedotaknjeno živel v kulturi kamene dobe.

Iz tega pragozdnega področja prihajajo tudi banane, ki so eden glavnih izvoznih artiklov Ekvadorja. Prav tako smo naleteli na nasade kave. Poudariti pa je treba, da spadajo še vedno širna področja ekvadorskih pragozdov k poslednjim belim ploskvam na zemljevidih sveta.



Dva stalna prebivalca tropskega pragozda. Foto, F. Gaber

Otočje Galápagos na Pacifiku

Službeno ime za otočje je Archipiélago de Colón. Leži okoli 600 morskih milj zahodno od ekvadorske obale. Z Ekvadorjem ga vežejo redne ladijske linije in letalska linija z letališča Simon Bolívar v Guayaquilu. Po tri ure trajajoči vožnji s štirimotornim letalom smo pristali na letališču pustega otoka Baltra, kjer je bila med drugo svetovno vojno pomorska in zračna baza ZDA.

Otočje meri 7800 km², nastalo je ob vulkanskih izbruhih. Med eruptivnimi kameninami prevladuje bazalt. Od 60 otokov, otočkov in čeri imata okoli 3000 prebivalcev le S. Cristobal in Santa Cruz. Zadnji izbruhi na otočju so bili leta 1963 in 1968. Geološka raziskovanja globokomorskega dna so pokazala, da otočje ni bilo nikdar povezano s celino. Poleg omenjenih dveh otokov so večji še Isabela, Fernandina, San Salvador in Santa Maria. Odkrili so jih Španci 1535. leta. Najdbe keramičnih predmetov dokazujejo, da so Indijanci že prej dosegli te otoke. V 17. in 18. stoletju so bili otoki zavetišče piratov. Leta 1835 je prišel na otok Anglež Charles Darwin, ki je ob raziskovanju tamkajšnjega živalskega sveta postavil teorijo o razvoju živalskih vrst.



Otočje Galapagos je dobilo svoje ime po orjaških želvah, ki tam živijo.
Foto F. Habe

Ob teh otokih se srečujeta hladni Peruanski (Humboldtov) tok in topli tok iz Panamskega zaliva. Zato ima otočje kljub svoji legi ob ekvatorju tudi sorazmerno hladna obdobja. Zaradi svojega izoliranega položaja je na otočju svojevrsten endemični živalski in rastlinski svet, ki ga hoče ekvadorska vlada ohraniti tako, da je proglasila otočje za nacionalni park, kamor pušča letno le 30.000 obiskovalcev, zato da se na otočju ne bi porušilo naravno ravnotežje.

Naša jamarska ekspedicija je raziskala nekaj primarnih vulkanskih jam na otoku Santa Cruz in po tridnevni vožnji z barko še na neposeljenem otoku San Salvador (James). Na tej vožnji smo občudovali mogočne navpične stene otokov, ki jih je preoblikovalo viharno valovanje mogočnih morskih valov in ustvarilo tod mnoge obalne votline, kjer gnezdijo velike pacifiške ptice in tjulenji. Posebno doživetje pa so bili sončni vzhodi in zahodi na neizmerni vodni ploški Pacifika.

Prebivalstvo

Kakor se v tej deželi sonca prepletajo prirodne enote, tako se prepletajo tudi rase, ki so po svoji kulturni stopnji in zgodovinskem razvoju vsaka svet zase. V predelih tropskih pragozdov pokrajine Oriente so Indijanci delno še danes na stopnji kamene dobe, medtem ko so se na pacifiški obali in na visokih planotah v Andih razvile visoke kulture.

V Ekvadorju živi okoli 3.500.000 prebivalcev (13/km²). Okrog 80 % prebivalcev je Indijancev in mesticev, 12 % črncev in mulatov, drugi pa so kreoli in belci. Tri četrtine vsega prebivalstva prebiva na planotah Siere. Razen primitivnih plemen v provinci Oriente govorijo Indijanci jezik kečua. Skoraj 80 % je nepismenih. Službeni jezik je španski. Univerze so v Guayaquilu, Quitu in Cuenci. Socialne razmere so zelo slabe, saj ima polovica ljudi težke bolezni. Okrog 9000 veleposestnikov ima v rokah skoraj vso zemljo, tako da so drugi le zakupniki te zemlje. Ekvador je postal samostojen 1831. leta z razpadom španske kolonije Nove Granade na Ekvador, Kolumbijo in Venezuelo. Kasneje so sosednje dežele odvzele Ekvadorju mnogo zemlje, tako da je danes ta država najmanjša v Južni Ameriki.



Posebnost živalskega sveta na otočju Galapagos je legvan. Foto F. Habe

Poljedelska in druga gospodarska področja

Ekvador je najbolj zaostala dežela v Andih. Razdeljena je na dve poljedelski področji: na pacifični obalni pas z nizkimi rečnimi dolinami, kjer prevladujejo tropske kulture ter na visoke planote med Andi, kjer goje krompir, žitarice, zelenjavo in sadje. V Costi prevladujejo haciende s črnsko in indijansko delovno silo, kjer uspevajo kakav, kava in banane. Ekvador je največji izvoznik banan na svetu, trgovino s tem sadežem pa upravlja ZDA. Večji del andskega višavja (nad 3500 m višine) pa se ukvarja z živinorejo. Gojijo ovce, koze, govedo in konje.

Od rudnega bogastva je vredno omeniti le pridobivanje nafte okrog zaliva Guayaquil in na polotoku Santa Elena. Od ostalega rudnega bogastva je znatnejše le pridobivanje žvepla na otočju Galapagos in na Chimborazu.

dr. F. Habe

PRIPRAVE PRED POTJO

Osnovni organizacijski problemi

Potem, ko je bil na seji upravnega odbora našega kluba v oktobru 1977 sprejet sklep, da organiziramo jamarsko odpravo v Južno Ameriko, smo ustanovili organizacijski odbor, ki je tudi takoj začel izpeljevati zaupano nalogo.

Odbor je sprejel načrt, po katerem naj bi tekle vse priprave za uspešno realizacijo odprave. Posamezni člani odbora so se zadolžili za posamezne naloge in tudi takoj začeli delati.

Ker slovenski jamarji še nikoli niso organizirali tako velike odprave, so nam manjkale izkušnje. Nekaj praktičnih napotkov smo dobili od nekaterih članov alpinističnih odprav, nekaj pri prebiranju tovrstne literature, v glavnem pa smo se morali znajti, kakor smo vedeli in znali.

Z izkušnjami, ki jih imamo danes, bi si takrat prihranili veliko nepotrebnih potov, glavobola in tudi stroškov.

Program za organizacijo in pripravo odprave je vseboval:

- zbiranje potrebne dokumentacije
- izdelavo načrta poti odprave,
- izdelavo načrta dela odprave v krajih raziskovanj (po razpoložljivih podatkih)
- zbiranje finančnih sredstev,
- izbor članov odprave,
- kondicijske priprave članov,
- zbiranje potrebne opreme,
- zdravniške preglede članov odprave,
- načrtovanje prehrane med odpravo.

Opozorili bi še na to, da je bil prvotni cilj odprave Argentina in Ekvador, ko pa nam argentinska vlada ni izdala vstopnega vizuma, smo morali pot v zelo kratkem času preusmeriti samo na Ekvador.

Za zbiranje potrebne dokumentacije in njeno pripravo sta bila zadolžena dr. Boris Sket in Tone Vedenik, ki sta delo, kljub spremembi načrta v zadnjem trenutku, zadovoljivo opravila.

Načrt poti odprave je bil sestavljen na skupnem sestanku organizacijskega odbora, nanašal pa se je predvsem na podatke, dobljene od agencije INEX ADRIA iz Ljubljane, ki nam je tudi urejala tehnično plat potovanja, ter na podatke od predstavnika naše ambasade in predstavnika Iskrine tovarne v Ekvadorju. Seveda pa smo kasneje v samem Ekvadorju morali precej spreminjati in improvizirati.

Delovni načrt smo sestavili na podlagi razpoložljivih podatkov, ki so nam povedali, kje bomo imeli največ možnosti za doseg zastavljenega cilja. Predvsem smo mislili na to, da želimo spoznati kras in jame, ki so nastajale v tropskih klimatskih razmerah. Posebej pa so nas zanimala jame, nastale na lavi, s katerimi se doslej nismo uspeli seznaniti. Ker smo imeli na voljo izredno skope podatke, nas je skrbelo, kako si bomo omogočili pogoje za naše delo. Le-to je zelo odvisno od dobre prehrane, bivanja, zdravstvenega stanja, od tega, kakšne so razdalje od tabora do jam in kakšen je dostop do njih. Vse to seveda vpliva na dobro počutje in uspehe pri raziskovanjih. Koristne napotke nam je že v Quito dal tov. P. Žibert.

Finančna sredstva

Za izvedbo odprave smo potrebovali tudi precej finančnih sredstev, zato smo tudi pripravili finančni načrt ter program, kako bi ta sredstva zbrali.

Finančni načrt je vseboval naslednje podatke:

- za raziskovalno in drugo opremo,
- prevoz moštva na poti Ljubljana-Guayaquil-Galapagos-Guayaquil-Quito-Ljubljana,
- prevoz opreme na enaki relaciji,
- prevozi v Ekvadorju, vodniki,
- hrana, bivanje v Ekvadorju,
- zavarovanje ljudi in opreme,
- pošta, turistične takse, carina,
- stroški organizacije, zdravniški pregledi, vizumi, prevozi itd.

Vse stroške skupaj smo načrtovali v višini 550.000,00 din.

Ker teh sredstev nismo imeli, smo jih morali seveda zbrati. Sredstva smo zbirali na naslednje načine: vsak član odprave je moral prispevati po 5.000,00 din, prodajali smo jubilejne značke, objavljali oglase, reklame, drugo pa so prispevale gospodarske in družbenopolitične organizacije, društva in posamezniki.

Za prevzem sopokroviteljstva nad odpravo nam je uspelo pridobiti tovarno gospodinjске opreme Gorenje Velenje, Tekstilno tovarno Prebold, Telesnokulturno skupnost Žalec, IS skupščine občine Žalec in OZD Merx Celje. Še mnogo drugih delovnih organizacij pa je prispevalo sredstva za uspešno izvedbo odprave, kot npr. rudnik lignita iz Velenja, Aero TOZD Kemija Šempeter in Celje, krajevna skupnost Prebold, turistično hotelsko podjetje iz Postojne, Pivovarna Laško, Marles Maribor, JZS in še mnogo drugih. Zavarovalna skupnost Triglav, območna skupnost Celje nam je prek Beograjske banke iz Žalca odobrila 190.000,00 din kredita za dobo treh let (podrobneje na strani 46). Pri zbiranju sredstev so se angažirali vsi člani organizacijskega odbora, posebej pa se je izkazal tov. Naraglav, ki je obiskal več kot polovico organizacij, ki so prispevale sredstva.



Prebivalci Ekvadorja so izredno verni in zato takšni sprevodi niso nič posebnega.

Finančne in tehnične priprave

Ker smo vedeli, da brez dobre kondicijske pripravljenosti ne bo šlo, smo imeli vse leto priprave na terenu (v jamah), kjer smo pridobivali kondicijo, obenem pa uvajali nove tehnike pri plezanju po vrveh iz jam. Posebej intenzivno smo vadili posamično zadnje tri mesece pred odhodom. Za osebne kondicijske priprave je skrbel vsak sam, skupne akcije pa sta vodila Silvo Ramšak in Tone Vedenik.

Oprema

Ko smo pripravljali raziskovalni program, nismo točno vedeli, na kakšne tipe jam in velikosti bomo naleteli. Zato smo morali pri pripravi opreme misliti na vse.

Ker smo dobro obvladovali tehnike plezanja po vrveh, smo si kar precej kilogramov prihranili s tem, da smo vzeli seboj le 20 m lestvic, zato pa precej vrvi. Veliko kilogramov se je nabralo pri šotorih, klinih, vponkah in drugi kovinski opremi ter opremi za taborjenje, oblačilih in obutvi. Prtljage smo imeli okrog 600 kg. Vso opremo smo spravili v štiri velike transportne vreče in enajst nahrbtnikov, razne drobnarije (filme, osebne potrebščine) pa v osebne torbice.

Izbira članov

Ko smo izbirali člane odprave, smo se zavedali tega, da morajo biti vsi psihično in fizično zdravi, kondicijsko pripravljani na večje napore, da imajo ustrezno znanje za delo, ki ga bodo opravljali med odpravo, da so se predhodno udeleževali večjih akcij v jame, da so člani jamarskih organizacij, in da so moralnopolitično neoporečni. Ker je bil organizator in realizator odprave naš jamarski klub, smo dobro polovico članov odprave izbrali iz vrst naših članov, k sodelovanju pa smo povabili še člane iz DZRJ Luka Čeč iz Postojne, DZRJ Ljubljana in JK Podlasica iz Topolšice. Na sami odpravi se je pokazalo, da je bil izbor dober, kljub veliki starostni razliki članov odprave. Kondicijsko in strokovno so se dobro ujemali in opravili delo, za katero so bili zadolženi.

Vsi člani odprave smo zaradi ugotovitve zdravstvenega stanja in psihofizičnih sposobnosti opravili specialistični pregled in test za kondicijsko sposobnost ... Bili smo tudi cepljeni proti nalezljivim boleznim, in sicer proti rumeni mrzlici, tifusu in tetanusu, črnim kozam, posebej pa smo dobili še tablete proti malariji. Zdravniški izvidi so se za vse pokazali dobro zdravstveno stanje in kondicijsko sposobnost. Ker v odpravi nismo imeli zdravnika, je bil član odprave Marjan Zupanc zadolžen za dajanje prve pomoči morebitnemu ponesrečencu, zato je opravil posebej tečaj za prvo pomoč. S seboj smo vzeli tudi primerno količino zdravil, seznam pa je sestavil dr. Majer iz Celja, ki nam je tudi dal strokovne nasvete.

Zelo pomembna za našo odpravo je bila prehrana in oskrba s hrano med bivanjem na terenu. Po podatkih smo ugotovili, da se nam ne izplača jemati s seboj nobenih živil, ker je letalski prevoz izredno drag, živila v Ekvadorju pa niso predraga. Zato smo vzeli na pot le porebščine za pripravo hrane na terenu. Za kuhanje je bil zadolžen Franci Zupanc, za nabavo živil pa Agim Kazazi.

Za izdelavo dokumentacije o delu odprave (dnevnik odprave) je bil zadolžen Silvo Ramšak, za izdelavo dokumentacije o raziskanih jamah pa Darko Naraglav in Srečko Kvas, za fotodokumentacijo dr. France Habe, za biološke raziskave dr. Boris Sket, za snemanje reklamnih materialov in filmsko reportažo o delu odprave pa Franci Gaber. Za boljše sporazumevanje je skrbel dr. Boris Sket, ki se je v ta namen učil španščine. Med samim potekom odprave se je izkazalo, da smo dobro organizirali in razdelili naloge in so jih vsi udeleženci vestno izpolnjevali, kar nam je pomagalo realizirati zastavljene cilje.

Tone Vedenik

UDELEŽENCI ODPRAVE

1. TONE VEDENIK (vodja odprave), star 31 let, hotelski tehnik, zaposlen v Merx Celje, TOZD Gostinstvo in turizem Celje, član JK Črni galeb Prebold od leta 1969. Udeležil se je vseh večjih jamarskih akcij v okviru kluba (Brezno presenečenj, Klemenškov pekel, Tajna jama, Neskončno brezno itd.).
2. DARKO NARAGLAV (namestnik vodje odprave), star 26 let, delavec, zaposlen v TT Prebold, TOZD Tkanine, član JK Črni galeb Prebold od leta 1969. Udeležil se je vseh večjih jamarskih akcij v okviru kluba (Klemenškov pekel, Brezno presenečenj, Tajna jama, Glija jama). Zadolžen za obveščanje javnosti prek javnih občil in za dokumentiranje jam.
3. SREČKO KVAS (tehnični vodja odprave), star 26 let, kemijsko-tekstilni tehnik, zaposlen v TT Prebold, TOZD Tkanine, član JK Črni galeb Prebold od leta 1970. Udeležil se je vseh večjih jamarskih akcij v okviru kluba (Brezno presenečenj, Neskončno brezno, Kebrova luknja itd.). Zadolžen za dokumentacijo jam in pomoč biologu.
4. AGIM KAZAZI (blagajnik odprave), star 29 let, rudarski tehnik, zaposlen v TT Prebold, DS SS. Član JK Črni galeb, Prebold od leta 1969. Udeležil se je vseh večjih akcij kluba (Brezno presenečenj, Klemenškov pekel, Tajna jama itd.). Zadolžen za blagajniške posle in pomoč pri dokumentiranju in risanju jam.
5. Dr. FRANCE HABE, zadolžen za fotodokumentacijo odprave in stike z mednarodno speleološko unijo, star 69 let, višji znanstveni sodelavec SAZU - upokojen. Poklicno se je ukvarjal z raziskovanjem jam in kraških pojavov.



Člani odprave - od leve proti desni stojijo: Srečko Kvas, Franci Gaber, Darko Koželjnik, Marjan Zupanc, Tone Vedenik, Silvo Ramšak, Agi Kazazi, Franci Zupanc, dr. France Habe, Darko Naraglav in dr. Boris Sket. Foto T. Tavčar

6. MARJAN ZUPANC (gospodar odprave), zadolžen za opremo in pomoč pri dokumentiranju jam, star 26 let, delavec, zaposlen v TT Prebold, TOZD Tkanine. Član JK Črni galeb Prebold od 1972. leta. Udeležil se je vseh večjih akcij v okviru kluba (Brezno presenečenj, Brezno na Golteh, Klemenškov pekel, Tajna jama).
7. SILVO RAMŠAK, zadolžen za dnevnik odprave in pomoč pri dokumentiranju jam, star 22 let, kemijski tehnik, zaposlen v Cinkarni Celje, TOZD Kemija. Član JK Črni galeb Prebold od leta 1975. Udeležil se je vseh večjih akcij v okviru kluba (Brezno presenečenj, Klemenškov pekel, Tajna jama itd.).
8. Dr. BORIS SKET (vodič odprave), zadolžen za biološke raziskave ter sporazumevanje na španskem in angleškem jezikovnem področju, star 42 let, univerzitetni profesor - biolog, zaposlen na Biološkem oddelku univerze v Ljubljani. Član DZRJ Ljubljana od 1958. leta. Udeleževal se je raziskovalnih akcij v okviru svojega kluba in jamarske potapljaške skupine.
9. FRANCI ZUPANC, zadolžen za prehrano odprave in transport opreme, star 24 let, tekstilni tehnik, zaposlen v TT Prebold, TOZD Tkanine. Član JK Črni galeb Prebold od leta 1975. Udeležil se je vseh večjih akcij v okviru kluba (Brezno presenečenj, Tajna jama, Neskončno brezno itd.).
10. DARKO KOŽELJNIK, zadolžen za pomoč televizijskemu snemalcu odprave in gospodarju odprave, star 20 let, orodjar, zaposlen v TGO Gorenje, Velenje, član JK Podlasisica Topolšica, udeležil se je večjih akcij v okviru svojega kluba in našega kluba ter sodeloval pri pripravah.
11. FRANCI GABER, zadolžen za snemanje reportaže o poti odprave in pomoč ekonomu odprave, star 43 let, TV snemalec, zaposlen v TV dopisništvu v Celju, član JK Črni galeb Prebold od leta 1978. Udeležil se je kondicijskih priprav in več drugih jamarskih akcij.

Tone Vedenik

OPREMA, KI JO JE POTREBOVALA ODPRAVA

Pri sestavljanju seznama za potrebno opremo smo morali misliti predvsem na dve stvari: prvič, imeli smo zelo skope podatke o tem, kakšne jame bomo raziskovali, zato smo morali kombinirati opremo za vodoravne jame, brezna in vodne jame, kar ni bilo lahko; drugič v mislih smo morali imeti prav vsak kilogram nepotrebne teže, ker je letalski prevoz prtljage zelo drag. Pri opremi za taborjenje smo morali upoštevati dve skrajnosti, in sicer na otočju Galapagos veliko vročino in sušo, v tropskem delu Ekvadorja pa veliko vlažnost, tropske nalive in vročino. Skoraj vso raziskovalno opremo smo morali kupiti v tujini, ker je doma ni mogoče dobiti. Za taborjenje smo uporabljali dva šotora Izletnik (Induplati Jarše), ki pa smo ju še doma delno popravili zaradi boljšega zračenja. Oba pa sta se zelo dobro obnesla. V šotoru Izletnik je prostor za štiri osebe, še kar udobno pa jih lahko spi tudi pet. Imeli smo še en majhen šotor-dvojček. Vso potrebno raziskovalno in drugo opremo smo transportirali v štirih velikih transportnih vrečah in enajstih nahrbtnikih s podaljški. Nahrbtnikov kroj ima nekaj napak: je veliko preozek, posebej pripeti žepi pa se pri večkratnem prekladanju tudi ne obnesejo. Kljub tem napakam smo jih dobro nosili, izdelal pa nam jih je, po nizki ceni, Ogorelec iz Ljubljane. Jamarske pajace je posebej za to priložnost izdelala DELOZA iz Zagorja ob Savi in jih lahko samo pohvalimo ter priporočamo jamarjem. Imeli pa smo neprijetnosti z obutvijo. Namreč, za v jame smo imeli le planinske čevlje, ker smo računali, da bomo v Ekvadorju lahko kupili gumi-jaste škornje. Nismo pa vedeli, da imajo Ekvadorci zelo majhne noge in ni mogoče dobiti večjega obuvala od številke 42. Tako so nekateri člani odprave ostali brez škornjev in so morali uporabljati v vodnih jamah planinske čevlje. Druga nevšečnost je bila pri ploščatih 4,5-voltnih baterijskih vložkih, ker takšnih, kot jih uporabljamo v Evropi, tam sploh ne poznajo. K sreči smo jih imeli nekaj s seboj. Tudi s karbidom nam je bolj trda predla, a smo ga k sreči le dobili. Pri kuhanju hrane sta se izredno dobro obnesla majhna bencinska kuhalnika.

Večjih problemov z opremo nismo imeli, razen krajših transportnih, ker smo morali vse prenašati na lastnih hrbtih.



Vasica Archidona je bila zadnja postaja na poti v pragozd, kjer se je nahajal cilj naših raziskav. Kup transportne opreme nam je pred vsakim transportom pobiral moralo
Foto F. Habe

Seznam opreme

10 mm statične vrvi 400 m,
8 mm dinamične vrvi 40 m,
4 mm pomočna vrvica 50 m,
Gibbs plezalna prižema 15 kosov,
Descendeur vrvna zavora 7 kosov,
plezalni sedeži 9 kosov,
čelade z gorilnimi nastavki 11 kosov,
karbidovke 11 kosov,
baterija Wonder 12 kosov,
platneni jamarski pajaci 11 kosov,
nahrbtniki s podaljški 11 kosov,
razne vponke 50 kosov,
razni klini 50 kosov,
jamarska kladiva 5 kosov,
spalne vreče - puh 11 kosov,
transportne vreče 5 kosov,
šotora izletnik 2 kosa,
šotor - dvojček 1 kos,
geološki kompasi 2 kosa,
gorilci za karbidovke 40 kosov,
astronavske folije 11 kosov,
bencinski gorilec 2 kosa,
komplet porcij s čutarico 11 kosov,
svedra za svedrovce 2 kosa,
svedro-specialni klini 20 kosov,
šotorska krila 4 kosi,
ležajke iz penaste plastike 11 kosov,
komplet šotorskih palis za ostavitev kuhinje 1 kos,
ležalne mreže 5 kosov,
komplet drobnega orodja za biologa 1 kos,
komplet reflektorjev za snemanje filma,
večja količina dia in negativ filmov.

Skoraj vsak član odprave pa je imel še fotoaparata ali kamero. Imeli smo tudi večjo količino reklamnega materiala.

Darko Koželjnik
Marjan Zupanc

POROČILO O ORGANIZACIJSKIH STROŠKIH I. JUGOSLOVANSKE JAMARSKE ODPRAVE V EKVADOR 1979

Načrt potrebnih sredstev za izvedbo odprave je znašal 550.000,00 din

Dohodki:

— prispevki delovnih organizacij in družbeno-političnih skupnosti	286.000,00 din
— samoprispevek članov odprave	50.000,00 din
— prodaja značk, nalepk, razglednic	16.000,00 din
— lastna sredstva kluba, zbrana ob gostinskih storitvah na raznih prireditvah	<u>49.000,00 din</u>
	401.000,00 din
— kredit Beograjske banke	190.000,00 din
	<u>591.000,00 din</u>

Izdatki:

— za vso opremo, ki jo je potrebovala odprava	102.702,00 din
— za prevoz moštva in opreme na relaciji Ljubljana-New York-Guayaquil-Galapagos-Guayaquil-Quito-Ljubljana	178.664,30 din
— za hrano, bivanje in prevoze na terenu v Ekvadorju in New Yorku	187.199,50 din
— za zavarovanje opreme in ljudi	5.700,00 din
— za zdravniške preglede, cepljenje, zdravila in sanitetni material	8.700,00 din
— za pošto, turistične takse, vizume itd.	22.534,20 din
— za organizacijske stroške	<u>44.500,00 din</u>
	550.000,00 din

Povzetek:

Zbrana sredstva	591.000,00 din
Porabljena sredstva	550.000,00 din
Razlika za vračilo kredita	<u>41.000,00 din</u>

Za vračilo kredita bo treba zbrati še 149.000,00 din.

Agim Kazazi

PREHRANA IN ZDRAVSTVENO STANJE

Zaradi visoke cene letalskega prevoza smo se odločili, da ne bomo vzeli s seboj nobene hrane. Kasneje se je izkazalo, da je hrana v Ekvadorju res poceni in precej raznolična. Po vaseh smo lahko kupili skoraj vse vrste zelo dobrih mesnih konzerv, zelenjave in sadja. Tudi sveže meso bi lahko kupili, vendar ko smo videli, kakšna je njegova pot za prodajni pult, smo se mu iz zdravstvenih razlogov raje odrekli. Priprava hrane v ekvadorskih restavracijah za nevjanelega Evropejca ni vabljiva. Med bivanjem na Galapagosu nam je hrano pripravljala domačin, pri katerem smo stanovali. Bila je še kar dobro pripravljena in okusna.

Na poti iz Galapagosa v Oriente smo se za tri dni ustavili v Quito, kjer smo nabavili še drobno opremo in konzervirano hrano. Te tri dni smo se hranili v mestnih restavracijah, ki so nam s hrano tako zagrenile življenje, da so fantje že skoraj obupali. Pred odhodom v pragozd pa nas je pogostil tov. Žibert z domačim »ajmohtom« in nam vžil zaupanje v nujno potrebne kalorije.

V Orienteju smo si pripravljali hrano sami, in to po okusu, ki je ustrežal našim razvajenim želodcem. Jedilnik sicer ni bil pester, a je vseboval veliko sadja, ki je bilo izredno poceni. Iz zdravstvenih razlogov smo vodo razkuževali in prekuhavali. Jedli smo predvsem takšno sadje, ki se je dalo lupiti, pili pa predvsem kisló vodo, coca-colo in oranžado, ki smo jo kupovali v vasici Archidoni; tam smo kupovali tudi ostalo hrano.

Ker smo se nahajali v področju tropov, smo redno jedli tablete proti malariji. Ves čas odprave je bilo zdravstveno stanje zadovoljivo, začuda celo komarjev skoraj ni bilo. Bilo je nekaj odrgnin, žuljev in glavobolov, to pa so bile tudi vse nevšečnosti, ki so ogrožale naše zdravje. Ko smo se odpravljali iz pragozda nazaj v civilizacijo, smo vsa zdravila in sanitetni material podarili lokalni bolnišnici v Archidoni.

Seznam zdravil in sanitetnega materiala:

večja količina povojev različnih širin za prvo pomoč

3 zavitki kompres	6 zavitkov Phenergan tablet
20 zavitkov hansaplasta	6 zavitkov Borogala
3 kosi trikotne rute	2 zavitka Chloromphenicola
5 zavitkov levkoplasta	1 zavitek Tetrakaina
10 zavitkov Analgin tablet	2 zavitka Nystantina
5 zavitkov Optalidon tablet	1 steklenica destilirane vode
5 zavitkov Oспен tablet	2 zavitka Sandosten calciuma
5 zavitkov Aspirin tablet	1 zavitek Nebycetina
5 zavitkov Plisulfana	1 zavitek Metioplasta
6 zavitkov Chloramphenicola	2 zavitka Mevitana
10 zavitkov Panthenola	2 zavitka Petroida
6 zavitkov Arbida	14 kosov Autan sprejev, krem
2 zavitka Dulcolaxa	50 zavitkov Vitamina C
1 zavitek Otricotena	2 kosa kreme za roke
2 zavitka Benila	
6 zavitkov Reaseca	
1 zavitek Halamida v prahu	

Zupanc Franci
Zupanc Marjan

POPOTNI DNEVNIK - OD LJUBLJANE DO GALAPAGOŠKIH OTOKOV

Sreda, 29. 11. visoko nad oblaki

Boeing 707 se je odlepil od brniške piste in že se dviga proti oblakom. V tej orjaški ptici smo tudi člani I. jugoslovnske jamarске odprave, ki smo si za cilj izbrali daljnjo latinsko-ameriško deželo - Ekvador. Skozi okenca aviona še zadnjič pogledamo v globino, kjer nekaj tisoč metrov nižje spremljajo let aviona naši najdražji. Hiše, ceste in polja postajajo vse manjši in končno se nam izgubijo izpred oči. Obda nas sivkasta megla, vendar ne za dolgo. Kmalu se prikaže sonce, ki nas zdrami iz otopelosti in zavemo se, kje pravzaprav smo in kam smo namenjeni. Prej skorajda tihi in mrki obrazi se razlezejo v nasmehe in niti sami sebi ne moremo verjeti, da so se naša, pred dobrim letom dokaj optimistična napovedovanja začela uresničevati. Še pred dobrim letom je marsikdo nejeverno zmajal z glavo, ko smo mu razložili naš načrt glade organiziranja I. jugoslovnske jamarске odprave v južnoameriško celino. Danes, v tem trenutku, pa postaja vse to resničnost in zato smo tudi resnično zadovoljni.

Letimo že 10.000 m visoko s hitrostjo 880 km/h. Preko zvočnikov nas pilot obvešča o poletu. Zverno, da pravkar letimo prek severne Nemčije, in da bomo kmalu nad Anglijo. Od tam naprej pa bo sledil še štiriurni polet prek Atlantika in zahodnega dela Kanade do New Yorka. Počled na preprogo oblakov, kjer se od časa do časa pojavljajo čudoviti prizori, je enkrateno. Čas nam hitro mineva in niti se ne zavemo, kdaj mine devet in pol-urni polet. Ura je pet popoldan po newyorškem času, 23.00 po našem, ko pristanemo na letališču Kenedy. Nekaj časa sploh ne moremo doumeti, da smo na drugi celini, daleč od doma. Na našo srečo je v odpravi tudi prof. dr. Boris Sket iz Ljubljane, ki obvlada angleščino, tako da se z njegovo pomočjo le znajdemo. Sledi transport opreme do gardero-be, kjer nas bo počakala do naslednjega dne, ko bomo poleteli naprej v Ekvador.



En del otoka Santa Cruz je povsem pust in poraščen le z bodičastim rastlinjem (raznimi vrstami kaktusov itd.), dočim drugi del otoka pokriva pravi pragozd. Člani odprave na poti k jamam. Foto S. Ramšak

Četrtek, 30. 11. naše prvo soočenje z Ekvadorjem (hotel brez oken, a v družbi podgan)

Po kratki noči v hotelu Edison v Brodwayski četrti, se zjutraj ponovno odpeljemo na letališče. Iz garderobe dvignemo našo opremo in se pripravimo za polet proti Ekvadorju. Na avion uspemo brezplačno spraviti vso odvečno težo opreme, ki znaša približno 150 kg.

Zopet smo na avionu, tokrat v čudovitem in komfortnem DC-10. Letimo s hitrostjo 900 km/h. Polet je dokaj miren. Po štirih urah pristanemo na letališču v Kingstonu na Jamajki, kjer ostanemo 50 minut; zunaj je pošteno vroče. Temperatura je 29°C. Ko letalo vzleti, je zunaj že tema. Ob 21. uri po ekvadorskem času pristanemo končno v Guayaquilu, največjem in najbolj obiskanem ekvadorskem mestu z 900.000 prebivalci. Zunaj je pošteno toplo in kar misliti si ne moremo, da smo bili pred nekaj urami v sorazmerno hladnem New Yorku (8°C). Moramo mimo policijske kontrole. Tu pa se zatakne, nekaj je narobe z našimi vizumi. Postane nas strah, da ne bomo dobili vstopnega dovoljenja. S posredovanjem edinega špansko govorečega (vsaj za silo) člana odprave Borisa Sketa ter novinarjev, ki so izvedeli za naš prihod, nam uspe premagati tudi to nevšečnost. Oddahnemo si. V zahvalo novinarjem pridno poziramo, oni pa škrtajo z aparati kot za stavo. S taksijem se odpeljemo do hotela San Juan, ki stoji v eni najbolj umazanih guayaquilskih ulic. Toda hotel, če ga lahko tako imenujemo, ima poleg drugih »ugodnosti« tudi kosmate, dolgorepe živalce, ki jim po naše pravimo podgane. Naše prvo srečanje z Ekvadorjem nikakor ni spodbudno. Kljub vsemu noč nekako preživimo brez posledic.

Petek, 1. 12. Darwinov raj

Že navsezgodaj zjutraj se odpeljemo na letališče Simon Bolivar (ime kolumbijskega voditelja upornikov proti kolonialistom, ki je skupaj z generalom Josejem Sucrejem osvoboditelj Ekvadorja, Bolivije, Venezuele itd.), odkoder poletimo s štirimotornim letalom proti Galapaškim otokom, ki ležijo 1200 km stran od obale, sredi Tihega oceana. Po dveh urah in pol prijetne vožnje na višini 3-5 tisoč metrov se kolesa aviona dotaknejo piste na otoku Baltra.



Darko Koželjnik pred slanim jezerom, ki je nastalo na dnu Solnega kraterja na otoku Santiago. Foto D. Naraglav

Ob pogledu na pusto pokrajino, posuto z lavnim pepelom in številnimi kaktusi, nam ni nič kaj prijetno. Vendar že po nekaj urah, ko se s posebnim terenskim avtobusom prepeljemo do pristanišča in nato z barko na sosednji otok Santa Cruz, se nam kamen odvali od srca. Med prevozom z džipom v 45 km oddaljeno naselje Puerto Ayora namreč doživimo hitre in nevsakdanje klimatske spremembe. Ob obali in nekako do 100 m n. m. je pokrajina izredno pusta in suha. Bolj ko se dviga, lepša in prijaznejša postaja. Pojavlja se zelena vegetacija, ki postaja vedno bujnejša, tako da nas na višini 400 m obdaja že prava pravcata džungla. Za nameček nas osveži še tropska nevihta. Veseli smo osvežitve, vendar kaj kmalu spoznamo, da je le kratkotrajna. V bližini namreč že vidimo drugo stran otoka, ki ne kaže deževne podobe. In res, ko se spuščamo v nižino, dež kot bi odrezal preneha. O njem ni več ne duha ne sluha. Sonce je spet neusmiljeno in v avtomobilu postaja neznosno vroče. Kar oddahnemo si, ko zagledamo v daljavi morje in ob njem naselje Puerta Ayora, ki skupaj z vasico Bellavista predstavlja edino naseljeno področje otoka. Galapaško otočje sestavlja devet večjih in precejšnje število manjših otočkov. Poleg otoka Santa Cruz sta naseljena le še dva druga otoka, ostali so nenaseljeni. Sicer pa živi na otočju okoli 4000 tisoč prebivalcev, od tega več kot polovica v naselju Puerta Ayora in vasici Bellavista. To pa je tudi povsem razumljivo, saj so tu najbolj ugodni klimatski pogoji, ki dajejo možnost za poljedelstvo in živinorejo. Sicer pa je Puerta Ayora tudi center celotnega življenjskega utripa na galapaškem otočju. Otoki so povezani s svetom z redno letalsko progjo. Od leta 1970 dalje pa so se tu začeli ukvarjati s turizmom. Danes kaže naselje resnično že pravi turistični videz. Povsod je veliko manjših trgovinic, privatnih penzionov, gostinskih prostorov itd. Tu je tudi sedež uprave nacionalnega parka ter znamenita Darwinova znanstvena postaja, na kateri si številni znanstveniki iz vseh koncev sveta stalno ali občasno izpopolnjujejo znanje in s tem pomagajo ohranjati otočje v svoji prvobitnosti itd. Skratka, na enem mestu je takorekoč vse. Ne manjkajo niti vojska, sodobna bolnišnica, objekti za vernike, občinske zgradbe in drugi elementi, ki jih ima vsak večji kraj. Kljub vsemu temu pa so ekvadorske oblasti sklenile skupno s svetovno organizacijo UNESCO, da turizem letno ne sme presežati 30.000 obiskovalcev, ker bi bili s tem že ogroženi flora in favna, ki sta edinstveni na svetu.

Sobota, 2. 12. začetek naših raziskav na otočju

Ko pridemo v Puerto Ayora in ko uredimo vse formalnosti glede bivanja in dobimo pri upravi Nacionalnega parka dovoljenje za raziskovanje, se začne za nas zares. Pred tem pa si še ogledamo bližnje okolico in Darwinovo postajo. Pri tem se soočimo z želvami, velikankami, imenovanimi Galapagos.

Že drugi dan po prihodu se pod vodstvom domačina, sicer našega gostitelja, odpravimo proti vasici Bellavista ter od tam do vhoda v jamo Rovalino. Prodiranje je precej težavno in skozi gosto podrast si moramo pot utirati z mačetami. Naše prvo srečanje z lavno jamo je dokaj nenavadno. Sprva zelo dvomljivo opazujemo vhod, ki ne obeta nič posebnega. Kmalu zatem pa smo naravnost presenečeni nad oblikovitostjo jamskih prostorov. Žal jama ni preveč dolga, tako da smo razočarani tudi glede dolžine. Vsekakor pa z zanimanjem prodiramo skozi njene prostore in si podrobneje ogledujemo vsak meter tega lavnega podzemlja. Jama dokumentiramo in izmerimo ter se vrnemo nazaj v Puerto Ayora. S svojim prvim raziskovalnim dnevom smo zadovoljni. Zvečer imamo še sestanek, na katerem izdelamo točen načrt za naslednji dan.

Nedelja, 3. 12. iskanje vode v jamskih razpokah v smeri zaliva Tortuga bay

Po načrtu, ki ga izdelamo zvečer, se ta dan namenimo raziskati tri znane lavne razpoke, v katerih so našli posebno vrsto jamskih ribic. Zajtrk imamo nekoliko prej. Dobro podkrepjeni z dobrotami, ki nam jih pripravi Castrov kuhar ter s polnimi čutaricami pomarančnega soka se odpravimo proti cilju. Po osmih kilometrih hoje po pusti pokrajini med kaktusi in po ostrem lavnem kamenju naletimo na razpoko, ki se vleče prek 300 m daleč v smeri V-Z. Ne razmišljamo dolgo, radovednost in želja po neznanem in za nas povsem novem jamskem okolju nas priganja, tako da se že po nekaj minutnih pripravah spustimo v globino. Začne se raziskovanje. Plezamo po ostrih skalah sem in tja ter iščemo pot do vode. V nekem rovu nam končno uspe, vendar zaradi izredne globine ne moremo ugotoviti, ali so v njej ribice ali ne. Po končanih raziskavah in skiciranju tektonskega kana-

la se odpravimo še naprej, do drugih jarkov. V enem izmed njih ponovno uspemo prodreti do vode, kjer Boris pride na svoj račun, vsaj delno.

Pri vsem tem delu nas daje neznoсна vročina in čutarice postajajo vse bolj prazne. Nazadnje ugotovimo, da smo brez kakršnekoli osvežilne pijače. Da bi se vsaj nekoliko osvežili, se pred vrnitvijo v Puerto Ayora skopamo v morju. Sledi mučna pot po vročem soncu, ki neusmiljeno pripeka, črni naša telesa in suši grla. Molče stopamo drug za drugim in si v mislih slikamo steklenice osvežujočega napitka. Končno zagledamo električne drogeve. Sedaj vemo, da ni več tako daleč.

Ostanek dneva več ali manj počivamo, saj smo precej utrujeni in izčrpani. Vsekakor pa smo doživeli mnogo zanimivega in, kar je še bolj pomembno, utrdili smo se za kasnejše napore.

Ponedeljek, 4. 12. jama Bellavista

Ta dan se namenimo obiskat in ponovno izmerit jamo Bellavista, ki jo je že pred leti dokumentiral Madžar Balazs, za njim pa še katalonski jamarji. Predvsem nas privlači zaradi svoje dolžine, saj naj bi se po podatkih, ki jih imamo, podzemeljski hodnik vlekel tja do dveh kilometrov.

Močno otovorjeni z opremo gremo v osrčje otoka Santa Cruz. Do vasice Bellavista se pripeljemo z džipom. Po dveh kilometrih hoje, ponekod tudi skozi pravo džunglo, pridemo do vhoda v jamo. Kmalu se znajdemo v njenem objemu. Nevajeni takšnih jam bolj ali manj zijamo od presenečenja. Znajdemo se namreč v velikem jamskem hodniku, ki je videti kot delo človeških rok. Dimenzije so naravnost ogromne. Višina stropa po vsej jami je okrog 12 m, širina pa le nekoliko manj. Z velikim veseljem se zapodimo po rovu v njegovo notrajnost. Nikakor ga noče biti konec. Šele po kakšnih 600 m se nad podorom zasvita. Na drugi strani podora pa se jama spet nadaljuje. V jami napravimo precej posnetkov, jo izmerimo ter se nato že precej utrujeni napotimo proti Bellavisti, kjer nas čaka džip.

V Puerto Ayoro se vrnemo okrog pol šestih zvečer. Sonce se počasi spušča. Kmalu sedemo k večerji. Danes je izredno dobra. Po pravici povedano, prvič, odkar sem odšel od doma, z veseljem sežem po pripravljeni hrani, saj mi gre sicer bolj gor kot dol. Za večerjo imamo govedino v omaki, pečen krompir, za poslastico pa še izrazito velik kos ananasa. Ko pripravimo opremo in vse druge potrebne stvari, se odpravimo k počitku. Pred nami je namreč tridnevno raziskovalno delo na sosednjem nenaseljenem in speleološko neraziskanem otoku San Salvador (James, Santiago). Za ta otok pa se odločimo predvsem zato, ker na otoku Santa Cruz zaradi raziskav španskih in belgijskih jamarjev ter madžarskega speleologa Balazsa ne moremo odkriti kaj bistveno novega.

Torek, 5. 12. jama pri Solnem kraterju

Po komaj nekaj urah spanja nas sredi noči zbudi Castro in pove, da nas barka že čaka. Ko pogledam na uro, vidim, da je šele dve jutraj. Nekoliko omotični pograbimo nahrbtnike in kmalu zatem se že vkrcamo. Sredi morske tišine nenadoma zadoni motor barke in oznani začetek našega križarjenja. V podpalubju je osem ležišč. Primerno se namestimo in poskušamo nadaljevati naše prekinjeno spanje. Zaradi brnenja motorja nam to ne uspeva najbolje. Posamezniki se odločijo za spanje na palubi. Nenehno pozibavanje nekaterim med nami povzroča težave v želodcu. Uspe mi zaspati. Zbudimo se ravno ob sončnem vzhodu. Nudi se nam prekrasen prizor. Obala otoka Santa Cruz je že daleč za nami. Med opazovanjem okolice nenadoma zagledamo v daljavi igrive skoke delfinov, ki se nam z vso hitrostjo bližajo. Nekaj trenutkov zatem so že ob naši barki. Švigajo sem ter tja pred barkačo, skačejo v veličastnih lokih iz morja ter pri tem oddajajo svoje značilne piskajoče glasove. V njihovem obnašanju je opaziti posebno zadovoljstvo, da so v bližini ljudi. Tako nas spremljajo kakšna dva kilometra, potem pa kot na ukaz izginejo.

Okrog 12. ure prispemo v zaliv James. Najprej se okrepcamo, nato pa se s čolnom prepeljemo na obalo zaliva. Tam nas pozdravijo številni morski levi (tjulenji). Naši fotoapa-

rati škljocajo in škljocajo. Vsak želi na diafilm ujeti čim več teh prisrčnih živali. Vendar čas teče in čaka nas še velika naloga, zato se moramo napotiti proti osrčju otoka. Pot nas najprej vodi do Solnega kraterja; da bi lažje poiskali kakšno jamo, se povzpemo na njegov rob in si temeljito ogledamo okolico. Nato se razdelimo v dve skupini. Ena gre raziskovat jamo, ki jo najdemo ob podnožju kraterja, druga pa gre preiskovat obsežno lavno polje. Tu in tam se iz njega kaže zelena oaza, kjer naj bi po predvidevanjih bilo možno odkriti tudi kakšno jamo. Vendar je ves naš trud zaman. Več sreče ima druga skupina, ki razišče in dokumentira zelo zanimivo lavno jamo.

V trdi temi se vrnemo močno utrujeni in žejni v zaliv. Z opravljenim delom pa smo vsekakor zadovoljni, saj evidentiramo in speleološko obdelamo zopet en jamski objekt, ki bo prispeval, da bo imel ta del otoka še eno zanimivost več.

Noč je izredno lepa. Na nebu se lesketajo zvezde, njihov odsev opazujemo na morski gladini. Na obali se dva samca tepeta za prostor in spuščata zastrašujoče glasove. Zaspimo.



Glavno mesto Ekvadorja Quito je eno najmodernejših mest v Južni Ameriki.
Foto D. Naraglav

Sreda, 6. 12. jami Bucanero I in II

Ob pol petih zjutraj nas je zbudil motor barkače. Njen lastnik in njegov pomočnik sta nas hotela namreč čim prej prepeljati do drugega zaliva z imenom Bucanero. Vožnja je bila prijetna in po dobrih dveh urah smo že zapluli v zaliv. Vsidrali smo se kakšnih 80 m od obale. Ko je motor ugasnil, nam je pomočnik lastnika barke, sicer pa naš kuhar, serviral zajtrk. Po izkrcavanju na obalo smo se spet znašli v družbi številnih morskih levov. Nismo se več tako dolgo zadrževali v njihovi družbi, ampak smo se hitro povzpeli na rob previsne stene zaliva, se nekoliko razgledali po okolici in zatem krenili severozahodno proti osrčju otoka.

Po približno dveh kilometrih hoje po komaj zaznavni stezici pridemo do globoke grape. Razvrstimo se v strelce in krenemo ob njenem robu navzgor po pobočju. Po kakšnih

800 m naletimo desno od grape na vhod v jamo. Silvo, Darko Koželjnik in jaz se pripravimo za raziskovanje. Drugi člani gredo naprej iskat nove jame. Eno jim uspe najti že okrog 200 m dalje. Oboji začnemo raziskovati in dokumentirati. Ure tečejo. Jama, v kateri smo mi, je zredno zanimiva in nas pravzaprav spominja na naše jame, saj je močno razčlenjena in ne kaže podobe dosedaj znanih lavnih jam. Pri plezanju po ostrih lavnih odkruških se počasi utrudimo. Predvsem pa nas daje žeja, saj je v jami kar 26° C. Po dolgih urah dela pod zemljo jamo uspemo dokončno raziskati in dokumentirati. Z veseljem se vzdigujemo iz etaže v etažo in kmalu smo pri vhodu. Mislimo na coca-colo, ki smo jo pustili zunaj. Žal ugotovimo, da je neužitna, saj je skoraj vroča. Ob nahrbtnikih zagledamo sporočilo drugih članov odprave, v katerem nam sporočajo, da se naj po končanem delu vrnemo na obalo. Ni nam treba dvakrat reči. Hitro jo mahujemo v smeri zaliva. Kmalu smo na barki in vsak ima v roki steklenico piva ali coca-cole, s katero si tešimo žejo.

Kmalu zatem izplujemo iz zaliva. Zapuščamo ga zelo zadovoljni, saj smo zastavljeni program takorekoč že izpolnili. Medtem, ko jemo in se pogovarjamo o jamah, nenadoma Franci Zupanc zavpije: »Glejte, morski pes!« Ne traja dosti časa, ko jih opazimo še več. V njihovem spremstvu plujemo vse do zaliva Bartolomé, kjer bomo preživeli noč. Na kopanje odslej ne pomislimo več.

Zaliv, v katerem smo bili, je prav gotovo eden izmed najbolj zanimivih na celotnem galapaškem otočju. To zanimivost pa mu daje predvsem od obale ločena in visoka stožčasta skala. Mornarji, ki plujejo tod mimo, jo v šali radi poosebljajo v simbol moškosti.

Četrtek, 7. 12. naponi niso bili zaman

Iz zaliva Bartolomé se odpravimo navsezgodaj zjutraj. Tako kot prejšnji dan nas tudi ta dan spremljajo morski psi. Vendar se za nje več ne menimo dosti. Po dobrih dveh urah vožnje zagledamo v daljavi znane obrise otoka Baltra, na katerem smo pristali pred nekaj dnevi. Na drugi strani pa se je raztezala obala otoka Santa Cruz. Tam nas naj bi po dogovoru čakal Castro z džipom in nam s tem prihranil dragoceni čas, ki bi ga sicer morali porabiti za plovbo okrog otoka. Nahitro se izkrcamo in naložimo svojo opremo na džip. Pot nas vodi po že znani cesti proti Puerta Ayori.

Prihranjeni čas nam omogoči, da se lahko spotoma ustavimo pri znamenitih kraterjih, imenovanih Dvojčka. Temeljito si jih ogledamo, zatem pa krenemo proti Castrovem domu. Čaka nas še precej dela, saj moramo pakirati opremo, urejati dokumentacijo itd.

Zvečer smo imeli pri Castru zelo okusno večerjo, ki je obenem tudi zadnja na tem znamenitem Galapaškem otočju. Predno se odpravimo spat, gremo še enkrat po ulicah tega majhnega, a vendar zelo prijetnega kraja, ki nam je v teh dneh nudil vsaj delček tistega, kar imenujemo civilizacija.

Spat gremo zelo pozno. Čeprav smo vedeli, da smo na otoku zadnji dan, smo vseeno dobre volje. Sedaj ko smo zbrali vso dokumentacijo, lahko brezskrbno rečemo, da naponi niso bili zaman. Neizpodbitno dejstvo je, da smo v manj kot tednu dni opravili precej dela, ki je od vseh zahtevalo precejšnjo angažiranost, vzdržljivost in odrekavanje. Res pa je tudi, da smo bili kljub vsem naporom deležni svojstvenih prizorov, ki jih človek redkokdaj ali pa sploh nikoli nima možnosti doživeti. Če izvzamem že omenjene delfine in morske leve, lahko rečem, da nismo bili nič manj veseli pogleda na živordeče morske rakovice pa številne vrste ptičev, od pelikanov do raznovrstnih in raznobarnih ščinkovcev, tja do znamenitih kuščarjev - legvanov (ki jim pravijo tudi živi fosili). Nenazadnje pa so tu želve, po katerih pravzaprav otočje nosi svoje ime. Skratka, videli smo toliko lepega in nevsakdanjega, da smo ob pogledu na vse to pozabili na tegobe prihajajočega ali minevajočega dne.



Skupna večerja pred odhodom v pragozd, na katero nas je povabil tov. Žibert z ženo.
Foto, F. Habe

Od petka do ponedeljka, 8. - 11. 12. slovo od Galapagosa

— Končno poštena slovenska večerja

Po tednu dni bivanja na otočju smo se torej morali posloviti od našega gostitelja Castra. Pred nami je bilo namreč še raziskovanje jam v džungelskem predelu Ekvadorja, imenovanem Oriente. Galapagos smo zapuščali povsem zadovoljni, saj smo svoj načrt popolnoma izpolnili.

Z letališča Baltra smo poleteli proti celini. Že na avionu smo se dogovorili, da iz Guayaquila takoj poletimo naprej v Quito, glavno mesto Ekvadorja, ter si tako prihranimo nekaj dragocenega časa. K temu je precej prispeval slab vtis, ki smo ga dobili prvi dan bivanja v Guayaquilu. Vendar, če je že poprej šlo vse po maslu, se nam tokrat ni posrečilo. Zaradi slabega vremena namreč avion ni mogel pristati v Quito in primorani smo bili še nekaj ur preživeti na guayaquilskem letališču. Po neprespani noči nam je zjutraj vendarle uspelo priti v Quito. Tam smo se srečali s predstavnikom Iskrine tovarne Iskraemec, tov. Petrom Žibertom in predstavnikom švedske firme Erikson Petrom Miladinovičem, sicer z našim državljanom, ter našim ambasadorjem oz. odpravnikom poslov tov. Antonom Kacjanom.

V treh dneh, kolikor smo jih imeli na razpolago, smo se morali temeljito pripraviti za pot v džunglo. Prav tovariš Žibert pa nam je pri tem izredno veliko pomagal. Poleg tega da nam je priskrbel bencinski agregat, ki smo ga potrebovali za razsvetljavo pri snemanju filma o našem delu v tropskih jamah, nam je s svojimi izkušnjami pomagal izbrati pravilno hrano, orodje in drugi manjkajoči material. Z njegovo pomočjo smo staknili tudi karbid, ki smo ga prej zaman iskali že v Guayaquilu. Oskrbel nam je tudi vozovnice za avtobus itd. Skratka, z njegovo in Kacjanovo pomočjo nam je bila prihranjena marsikatera nevšečnost.

Preostali čas smo izrabili za ogled mesta in nekaterih zanimivosti. Obiskali smo tudi obeležje ekvatorja, ki leži 22 km od Quita. Prvič v življenju smo stali z eno nogo na severni z drugo pa na južni polobli našega planeta.

Na predvečer odhoda pa sta nas tov. Žibert in njegova žena povabila na večerjo. Po dolgih dnevih uživanja slabo prebavljive ekvadorske hrane, vsaj za naše želodce, smo spet lahko segli po dobrotah iz slovenskega kulinaričnega repertoarja.

Torek, 12. 12. v objemu prave tropske džungle

Navsezgodaj zjutraj smo se nekoliko skrokani od minulega večera pojavili na avtobusni postaji. Kmalu nato pa smo že zapustili Quito v dokaj dobrem avtobusu znamke Ford. Pot nas je vodila ob slikovitem kanjonu reke Rio Negro.

Pogled v kanjon je bil zastrašujoč in kar nelagodno smo se počutili, saj je bila makadamska cesta mestoma tako ozka, da se je, vsaj tako se nam je zdelo, avtobus že nagibal v prepad. Številni slapovi, ki so padali tudi po več kot 100 m globoko v korito reke, so bili nekakšne protiuteži za naš pritajeni strah. Pokrajina je bila zelo zanimiva, tako da smo ob gledanju in fotografiranju pravzaprav pozabili, da se vozimo tik nad prepadom, in da je lahko vsak napačen voznikov okret usoden za naše življenje. Na srečo se ni nič zgodilo in po 480 km vožnje ob nenehnem spuščanju smo prispeli prek Latacunge, Ambata, Banyosa, Tene do Archidone. Tu smo prespali v edinem možnem prenočišču v tem kraju. Sicer pa smo noč bolj prebedeli kot prespali. S petrolejem premazane lesene stene so namreč izločale takšen vonj, da skorajda nismo mogli dihati.

Sreda, 12. 12. tabor ob reki Misahualli

Noč smo nekako le prebili. Zjutraj smo nakupili še nekaj najpotrebnejših stvari. Med nakupovanjem smo si nekoliko pobliže ogledali Archidono, ki je pravzaprav zadnja postaja pred vstopom v skoraj neprehodne gozdove tropskega ekvadorskega Orienteja.



Pogled na del tabora, ki smo si ga postavili ob reki Mishavalli. Foto, D. Naraglav

Archidona je po svoje zanimiva. V njej živi poleg Špancev, Indijancev, črncev ter mešan-
cev tudi nekaj Evropejcev in Amerikancev. Kraj ima zanimivo kvadratasto obliko. Okrog
in okrog so hiše, v katerih so priročne trgovinice. Ulice so tlakovane s kamenjem iz reč-
nih strug, kar je značilnost vseh tropskih krajev, skozi katere nas je vodila pot.

Ko smo imeli vse urejeno, smo šli okrog 5 km ven iz Archidone, kjer smo ob reki Misa-
hualli postavili tabor. V naši neposredni bližini je ležala že znana jama Jumandi, ki nam
je pravzaprav služila za orientacijo pri načrtovanju odprave. Ker pa še ni bila dokončno
raziskana, smo se odločili, da z njo začnemo naše raziskovalno delo v tem tropskem
krasu.

Ko smo postavili tabor, smo se odpravili na informativni ogled jame in bližnje okolice.
Pri tem smo se spoznali z domačinom Michelom, Francozom po narodnosti, ki si je po
dolgoletnih potepanjih po svetu tu ustvaril svoj dom in družino. S svojo veliko mero zna-
nja in poznavanja terena nam je bil pozneje v veliko pomoč. Ogledali smo si tudi del ja-
me Jumandi in bili nad njo zelo navdušeni. Odločili smo se, da bomo v njej posneli pre-
težni del filma, s katerim smo nameravali televizijskim gledalcem prikazati del našega
raziskovalnega dela v tem južnoameriškem krasu.

Do izpolnjevanja svoje zadolžitve je sedaj vendarle prišel na vrsto tudi Franci Zupanc.
Priznati je treba, da se mu je večerja kar posrečila, tako da smo se zadovoljni odpravi-
li k počitku.

Četrtek, 14. 12. snemanje filma in raziskovanje jame Jumandi

Vstali smo ob 6. uri zjutraj. Dr. Habe se je kot ponavadi že navsezgodaj skopal v reki.
Po obilnem zajtrku, ki ga je kvaril okus po halamidu, se je pričelo precej težaško delo.
V jamo smo morali poleg druge opreme transportirati tudi bencinski agregat ter prek 100
m električnega kabla. Ko smo vse pripravili za snemanje, smo se nekateri začeli ubada-
ti z merjenjem in risanjem jame. Kamera v rokah Francija Gabra je neumorno brnela in
beležila na filmski trak naše delo. Bilo pa je tudi kaj snemati, saj smo morali preplezati
več kaminov, preplavati globoko jezerce, se spoprijeti s slapom itd., da ne omenjam os-
talih prizorov, ki so se nudili pri dokumentiranju jame, raziskovanju jamske flore in fav-
ne idr. Ker je kabel postal prekratek, smo za ta dan končali snemanje. Z raziskovalnim
delom pa smo nadaljevali vse do pozne ure zvečer. Iz jame smo se vrnili blatni in mokri,
vendar nas to ni motilo, saj smo imeli reko pred nosom. V kombinezonih smo zabredli
vanjo in se pošteno umili.

Predno smo se odpravili spat, smo imeli še sestanek, na katerem smo spregovorili o
opravljenem delu. Naš zaključek je bil, da smo naredili precej, pa čeprav smo zaradi
snemanja morali raziskovalno delo prilagoditi snemalcu.

Noč je bila zelo svetla. Izza obronkov džungelskih vrhov se je prikazala polna luna in
še bolj osvetlila pokrajino. Voda je enakomerno bučala, zvezde so mežikale; v džungli
na drugi strani reke pa so se slišali najrazličnejši glasovi nočnih živali, ki so odhajale na
lov, na pašo ali pa so se branile pred sovražniki. Kljub tej lepoti me je zmogel spanec.

Petek, 15. 12. v objemu tropskega podzemlja

Delal se je dan, ko sem se prebudil, a vstati se mi ni ljubilo. Ponovno sem zaprl oči in
se predal sanjarjenju. Iz sna me je zbudil Habe, ki je prišel v tabor s pravkar opravljenega
jutranjega kopanja. Po zajtrku, jedli smo pečena jajca, med, maslo in pašteto, smo
spet odšli v jamo Jumandi. Zaradi agregata ter druge potrebne opreme je bilo prodiranje
po jami precej zamudno. Po približno eni uri hoje, plezanja in bređenja po vodi, uspemo
priti do mesta, kjer smo prejšnji dan prenehali delati. Čaka nas raziskava dveh stranskih
rovov, ki na prvi pogled precej obetata. Franci ima za snemanje kmalu vse pripravljeno,
tako da lahko začnemo delati. Boris se spravi nastavljati vabe za svoje ribice, Habe išče
primerne motive za fotografiranje, drugi pa se ukvarjamo z merjenjem in risanjem ter
raziskovanjem. Franci izbira kadre, ki mu najbolj ustrezajo. Ob delu čas hitro mineva.
Nanj nas začno opozarjati naši želodci. Odločimo se za krajši počitek. Privoščimo si ne-

kaj dobrot iz konzerv, na gorilniku pa si skuhamo čaj. Po okrepcilu nadaljujemo delo. Franci še nekaj časa snema, potem pa nenadoma utihne agregat, ki napove, da je zmanjkalo bencina. Ponj se odpravita Tone in Silvo, ki prineseta v jamo tudi nekaj steklenic coca-cole. Pravzaprav je smešno, da si sredi vode, pa moraš trpeti žejo, vendar tu ni druge pomoči, pa čeprav je voda na prvi pogled videti zelo čista. Prav nič namreč nismo bili navdušeni, da bi se komu zaredila ameba, ki sodi prav gotovo med največje nevarnosti tropskih krajev.

Ura je bila že sedem zvečer, ko smo se močno utrujeni prikazali iz jame. V dobro voljo sta nas spravila šele okusna večerja in kopanje v reki. Pred spanjem so se z Borisom nekateri odpravili v džunglo opazovat življenjski utrip tega skrivnostnega tropskega gozda.



Jamarja pri raziskovanju jame Jumandy. Foto, F. Habe

Sobota, 16. 12. končno raziskovanje jame Jumandi

Kot ponavadi sta zjutraj prva vstala naš kuhar Frenk in Habe, ki se je v Adamovem kostimu namakal v reki že ob prvem svitu.

V jami Jumandi nam je ostalo še precej dela, zato smo se po zajtrku takoj odpravili v njen objem. Prvo še nepremagano oviro je predstavljalo precej dolgo in globoko jezerce. Premagali smo ga s pomočjo zračnice, ki smo si jo izposodili za ta namen v Archidoni od nekega učitelja. Po prehodu na drugo stran smo začeli meriti in risati. Jama je bila nadvse zanimiva, tako da nam je čas hitro mineval. Metri so se kopičili, a jama se je še nadaljevala. Prej visoki in široki rov se je začel nenadoma nižati in ožiti. Dobili smo občutek, da se bo jama vsak hip končala, vendar naša predvidevanja niso bila utemeljena. Rov se res spusti na višino enega metra in manj, toda jama se še zmerom nadaljuje.

Ker ni videti, da bi se kmalu končala, si privoščimo počitek. Za okrepčilo imamo samo kavo, zato nadaljujemo delo že po nekaj minutah. Jamski prostori postanejo zelo neprijetni. Plaziti se moramo po vseh štirih in po trebuhu. Po kakšnih 100 metrih se rov spet nekoliko dvigne in to nam omogoči tudi hitrejše delo. Po kakšnih 20 metrih merjenja pridemo prek podorne dvorane do dveh neprehodnih ožin, skozi katere priteka le voda.

Hočeš nočeš smo se morali vrniti, kljub vsemu pa smo veseli, saj nam uspe raziskati ter izmeriti precejšen del še neznanih delov jame.

Ura je bila dve ponoči, ko smo prilezli iz jame. V taboru sta nas zaskrbljeno čakala Tonci ter Franci, in to upravičeno, saj bi po dogovoru morali priti iz jame do 22. ure.

Po izdatnem okrepčilu, ki ga je posebej za nas pripravil kuhar Franci, smo se nekoliko umili in eden za drugim popadali na ležišča. Bili smo resnično izmučeni.

Nedelja, 17. 12. dan počitka

Vstanemo ob 9. uri. Frenk nas že čaka z zajtrkom. Z veseljem se spravimo nadenj. Pijemo čaj, ki tokrat nima okusa po razkužilu, in beseda steče o jami, ki nam jo je le uspelo raziskati do konca. Ker smo še nekoliko utrujeni od prejšnjega dne, nimamo prave volje za delo. Odločimo se, da ostanemo v taboru. Peremo perilo in opremo, ki sta že resnično potrebna vode.

Po kosilu jih nekaj odide v džunglo, da pomagajo Borisu iskati zanimive rastline. Agi, Habe, Tone in Franci pa se odpravijo v Archidono. V taboru ostaneva samo s Frenkom. On pripravlja večerjo, jaz pa rišem načrt. Čas hitro mineva. Čas hitro mineva. Čas ravno zahaja, ko se vrnejo Boris in drugi, kmalu zatem pridejo tudi iz Archidone.

Povečerjamo. Še posebno veliko si privoščimo sadne solate, narejene iz ananasa, banan, papaje in pomaranč, ki je bila pravzaprav tudi ena izmed naših glavnih jedi. Za naslednji dan imamo predvideno raziskovanje jame v oddaljenosti kakšnih 6 km iz tabora. Tam naj bi bila po pripovedovanju Michela jama, ki jo Indijanci imenujejo Yana Yacu, kar pomeni po naše »črna voda«.

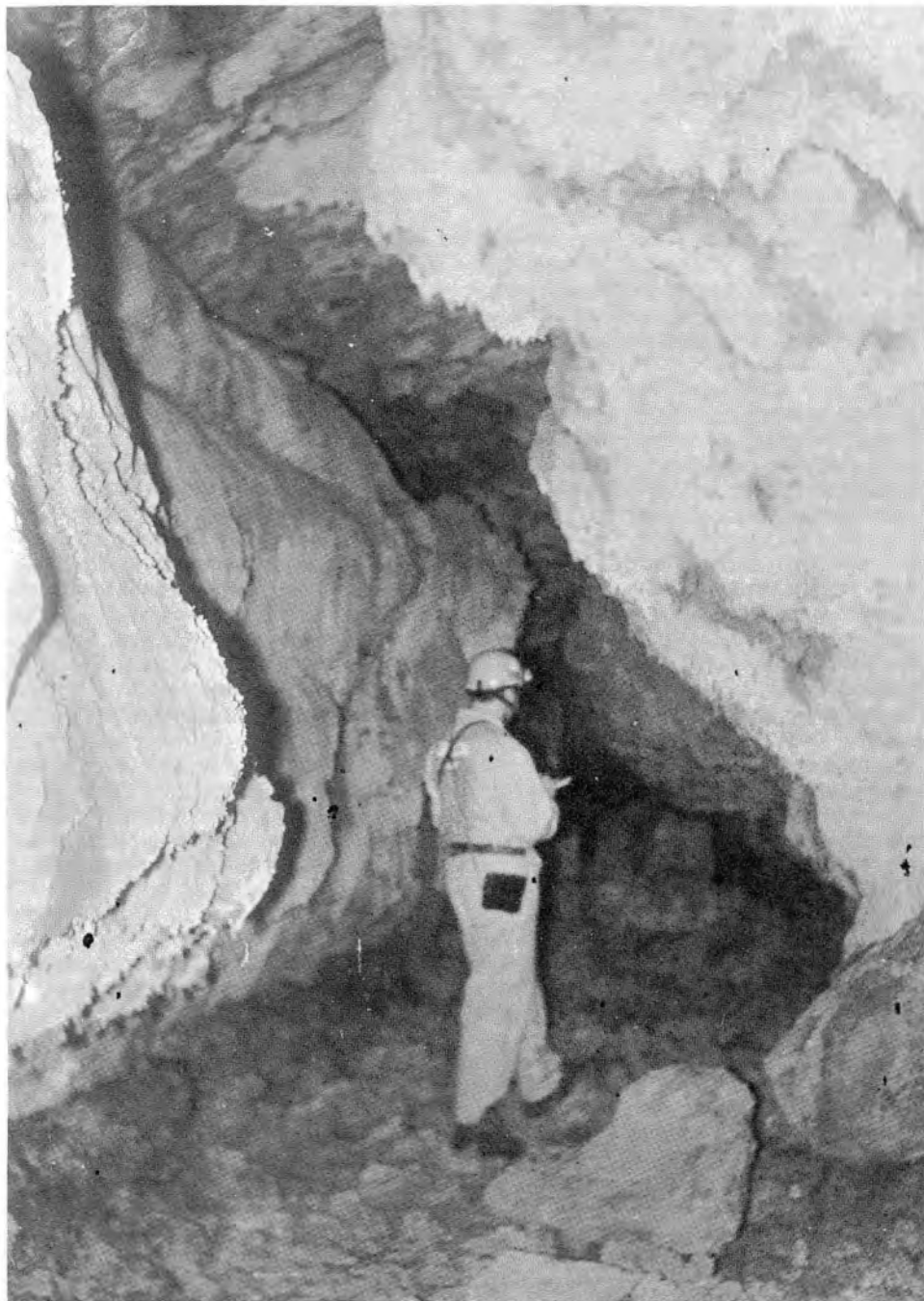
Po večerji kmalu odidem spat, vendar me oči ne ubogajo. Ne morem zaspati. Misli mi uhajajo v domovino, k najdražjim. Vstanem se in se odpravim na sprehod okoli tabora. Noč je izredno lepa. Skozi temo prodirajo do mene najrazličnejši glasovi nočnih tropskih živali; v bližini se oglašajo črčki, nad glavo pa se spreletavajo kresnice.

Vrnem se v tabor. Ne vem natanko, kako dolgo sem hodil okrog, a zdi se mi, da je mogla preteči vsaj ena ura. Skozi šotorsko platno še nekaj časa opazujem zvezde, nato pa me premaga spanec.

Ponedeljek, 18. 12. Yana Yacu

Že navsezgodaj zjutraj jo v tabor primaha Michel. Kmalu potem imamo vse pripravljeno

za začetek našega raziskovalnega pohoda po neprijaznem in zahrbtnem goščavju. Dar-ko, Silvo, Frenk in jaz gremo z Michelom, drugi pa gredo čez reko Misahualli, kjer naj bi poiskali še kakšno drugo jamo.



Risanje in merjenje jamskih rogov jame Jumandi. Foto, D. Naraglav

Pot je izredno slaba, to pa še tembolj, ker je prejšnji dan močno deževalo. Do kolen se ugrezamo v blato. Z mačeto si krčimo pot. Zelo smo že naveličani te neprijazne hoje, ko nenadoma Michel obstane in pokaže v globel. Pove nam, da bi tam morala biti jama, vendar ko smo že skoraj na pol poti, se obrne in se začne ponovno vzpenjati. Po njegovem izrazu vidimo, da je jezen, ker se je zmotil. Po nekaj minutah hoje pa se mu usta razlezejo v nasmeh, zavriska in se požene po strmini. Z mačeto klati levo in desno, kot za stavo. Kmalu stojimo pred zelo zaraščenim in temačnim vhodom v jamo. Pod podornimi skalami teče v njeno notranjost manjši potoček. Na prvi pogled je jama vide-
ti zelo zanimiva, vendar se kasneje izkaže, da kakšnega posebnega rezultata ni mogo-
če doseči.

Po bežnem pregledu jamskih prostorov se lotim merjenja in risanja. Pomagata mi Silvo in Frenk. Darko in Michel pa raziskujeta še ostale dele jame. Jama je močno razveja-
na, zato je delo nekoliko počasnejše. Kljub temu nam je uspelo jamo dokončno raziska-
ti. Kar razočarani smo, saj so vhodna dvorana in številni stranski rovi dajali občutek, da
bo to večji jamski sistem. Michel nam zatrjuje, da je pred kakšnimi šestimi leti prišel mno-
go dalj v notranjost. Zal mu tega ne moremo verjeti, saj je tam, kjer naj bi se jama na-
daljevala, tako ozka razpoka, da celo voda komaj odteka.

Ura se je nagibala proti sredini popoldneva, ko smo ponovno oprtali nahrbtnike in se
spoprijeli z neprijazno džunglo. Po kakšnih tridesetih minutah hoje mi nenadoma zasta-
ne korak in kri v žilah mi zaledeni. Kakšen meter od mene zagledam prek 3 m dolgo kačo,
ki se plazi čez trhlo deblo. Ne pomišljam veliko. Hitro skočim nekaj metrov nazaj in jo
obidem. Drugim je bil ta strah prihranjen, saj so šli nekoliko bolj desno. Le Michel je bil
blizu mene, zato je tudi videl moj maneuver.

Kmalu po tem srečanju se izpod neba usuje kot iz škafa. Ko pridemo v tabor, smo pre-
močeni do kože. Tam so že drugi. Zvemo, da so po dolgem iskanju našli na drugi stra-
ni reke zanimivo jamo, da pa je niso šli raziskovat, ker s sabo niso imeli vse opreme. Od-
ločimo se, da gremo naslednji dan skupaj na delo.

Torek, 19. 12. Michellova jama - jama netopirjev

Sonce se komaj dobro prikaže izza grebena, ko se otovorjeni z nahrbtniki že spuščamo
proti reki Misahualli. Po nekaj minutah manevriranja nam uspe priti do visokega visečega
mostu iz bambusovih palic. Z negativostjo gre prvi čezenj Tone. Meče ga sem ter tja,
a ravnotežja ne izgubi. V gosjem redu smo kmalu za njim tudi drugi. Po kakšnih 15 mi-
nutah naporne hoje po visoki travi pridemo do vhoda, ki je popolnoma zaraščen. Z ma-
četo posekamo nekaj vej. Pred nami zazija nizek vhod, iz katerega priteka potoček. Ne
odlašamo veliko. Hitro si pripravimo opremo, prižgemo karbidovke in izginemo v
podzemlje.

Da ne bi izgubljali časa, takoj začnemo merit in risati. Drugi gredo raziskovat ostale pros-
tore. Kmalu ugotovimo, da je jama pretočnega tipa. Po približno 150 m prodiranja po
zanimivem rovu pridemo namreč do drugega vhoda, skozi katerega priteka v jamo po-
toček. Ves čas nam delajo družbo netopirji. Skoraj ne mine trenutek, da ne bi eden iz-
med številnih prebivalcev te jame sfrfotal mimo naših glav. O njihovem številu pa
zgovorno pričajo tudi njihovi iztrebki, ki jih je nekod do 10 cm na debelo. Zaradi njih je
delo neprijetno, saj se po jami širi precejšen smrad.

Jama je zelo bogata s kapniškimi tvorbami. Izredno zanimivi pa so tudi vodni profili. To
nas je vsaj malo tolažilo. Ko smo se hoteli po končanem delu vrniti na površje, je razis-
kovalna ekipa nenadoma odkrila desno od prvotnega vhoda nov rov, iz katerega je prav
tako priteknel potoček, ki se je združil s prvim in skupaj z njim odtekal proti reki Misahualli.

Kot se je izkazalo, je ta del še daljši in zanimivejši. Dal nam je veliko dela. Kljub vsemu
nam je uspelo jamo raziskati pred sončnim zatonom. V tabor je prišel zvečer tudi Michel.
Z njim sta se v glavnem pogovarjala Boris in Habe, vendar pa tudi drugi nismo bili čis-
to brez jezika. Če ni šlo drugače, smo si pomagali z rokami.

Ob teh večernih klepetih v taboru, nam je veliko govoril o življenju v džungli, o njegovih potovanjih po svetu itd. Najraje pa je pripovedoval o tistih jamah, v katere je že vtaknil svoj nos. Sicer pa, kot smo lahko ugotovili, je Michel zelo razgledan možak. Poleg tega, da obvlada zelo dobro več svetovnih jezikov, pozna zelo dobro tudi floro in favno znamenitih Galapaških otokov, Ekvadorja in še številnih drugih dežel, kjer ga je pred leti vodila pot. O vseh njegovih podvigih pričajo albumi, o izvoru njegovega znanja pa številne knjige, ki jih ima na policah svoje sobe.

Pred nami je samo še en dan raziskovanja, potem pa bomo morali zapustiti Oriente.

Sreda, 20. 12. jama Caverna de huachanzo

Danes se ponovno razdelimo v dve ekipi. Srečo, Darko in Marjan gredo še enkrat v jamo Jumandi, kjer so pri fotografiranju pred dnevi opazili možnost za raziskovanje stranskega rova. Midva s Silvom pa se odpraviva raziskat manjše brezno, ki nam ga je pokazal Michel med potjo, ko smo šli v jamo Yuna Yucu.

Kmalu sva pri vhodu. Silvo namesti lestvice, jaz pa oskrbim za drugo opremo. Kmalu zatem se drug za drugim že spustiva v jamo. Pri spuščanju naju pošteno namoči. V jamo teče namreč manjši curek vode, ki dela pravo prho. Na najino srečo brezno ni globlje kot 8 m, zato sva hitro na tleh. Prižgeva karbidovki ter se razgledava po prostoru. Pogled proti vhodu nama pokaže, da je brezno zelo zanimive, zvonaste oblike. Njegove stene so močno erodirane in tudi krhke. Na dnu stoji voda, ki odteka pod podornimi skalami dalje v podzemlje. Misliva že, da se bo najino raziskovanje končalo, ko nenadoma opazim približno 2 m višje nekoliko večjo odprtino. Kmalu sva v manjši dvoranici, ki jo krasi 2 m visoki stalagmit. Nekaj časa ga občudujeva, nato pa nama pogled poroma po stenah, da bi našla nadaljevanje. Ne trudiva se veliko. Na koncu dvoranice zagledava močno zasigano razpoko. Ob misli na svoja široka ramena in ob pogledu na ozko odprtino mi postane jasno, da se začenjajo muke. Uspem šele po večkratnem poskusu. Vendar muk še ni konec. Ko prilezem na drugo stran in začneva s Silvom delati, ugotoviva, da je rov zelo ozek. Jama je sicer zanimiva, vendar pa nama ozki rov vzame precej več časa, saj se morava ponekod pošteno truditi, da prideva naprej. Pri vsem tem naju ovira potoček, ki izvira in teče skozi jamo ter ustvarja v spodnjem delu prava jezerca. Zelo pa naju nadvušujejo bogate kapniške tvorbe, tako da nekoliko pozabiva na nevšečnosti.

Po več urah trdega dela prideva po podorne dvoranice, ki nama prepreči nadaljevanje. Pot si je našla le voda, ki teče dalje pod visokim kupom kamenja. Obrneva se. Nazaj gre nekoliko hitreje. Ura je okoli ene, ko prilezeva na svetlo. Hitro pobereva najine stvari in se podava proti taboru.

Tam se že zelo vidno pripravljajo na jutrišnji odhod. Tudi midva se jim po kosilo pridruživa.

Zvečer imamo sestanek, kjer analiziramo opravljeno delo. Zadovoljni smo, čeprav bi morda lahko storili še kaj več, če bi imeli na razpolago več časa.

Četrtek, 21. 12. na poti domov

Prišel je čas odhoda. Slovo od Michela je bilo prisrčno in kar žal nam je bilo, da smo se morali raziti. V teh dneh, ki smo jih preživeli skupaj, smo postali pravi prijatelji.

Pot iz Archidone nas je vodila po pravkar zgrajeni makadamski cesti prek Andov. Z njo je uspelo ekvadorskim oblastem povezati to odmaknjeno pokrajino z glavnim mestom Quitom tudi po drugi strani dežele. Pogled na Andske vrhove, predvsem pa na ognjenika Cotopaxi in Chimborazo s prek 6000 m višine je bil enkrat. Pokrajina, po kateri se je vila ta gorska cesta, je močno spominjala na naše Alpe. Bistri potoki, reke, številne črede govedi, ovac, vse to je bil prijetna paša za naše oči, tako da se nismo niti zavedali, kdaj smo prispeli do prvih hiš 2.800 m visoko ležečega glavnega mesta Quita.

Do odhoda v domovino nam je ostalo še štiri dni časa. Želeli smo jih čim bolj izkoristiti.

Prvi dan smo se v glavnem zadrževali v hotelu, kjer smo urejali dokumentacijo. Na Žibertovo pobudo pa smo se naslednji dan odpravili v 120 km oddaljeno mesto Otavalo, na znameniti indijanski sejem tekstila. Zelo smo bili navdušeni nad izredno spretnostjo Indijancev, tako da je marsikak njihov izdelek romal tudi z nami. Skoraj vsi pa smo si kupili tudi debele jopiče.

V nedeljo smo sklenili, da gremo na 4800 m visoki Pichinca ter tako dosežemo višinski rekord. Pot je bila zelo naporna, še posebno, ker naš organizem ni vajen redkega zraka. Zelo se je izkazal naš najstarejši član odprave, 70-letni dr. France Habe, ki se je enakovredno kosal z mladimi.

Zadnji dan pred odhodom iz Quita smo v glavnem pakirali opremo in urejali še druge potrebne formalnosti. Zvečer smo se še enkrat sestali s tovarišem Žibertom, njegovo ženo ter odpravnikom poslov na Jugoslovanski ambasadi, tov. Kacjanom, ki smo jih povabili na skromno večerjo, da bi se jim vsaj delno oddolžili za njihov trud.

Iz Ekvadorja smo odleteli z letalsko družbo Ekvatoriana. Vmes smo pristali v Panami in Miamiu, nato pa v New Yorku, kjer smo se naslednji dan zvečer ob 20. uri po njihovem in 3. uri zjutraj po našem času vkrcali v pravkar kupljeni DC-10. Po prijetni vožnji, h kateri so v dobršni meri prispevale tudi prijazne Jatove stewardese, pa smo ob deveti uri in štirideset minut dopoldne pristali na brniškem letališču.

Darko Naraglav

JAME V VULKANSKIH KAMNINAH OTOČJA GALAPAGOS

Caverna de Bucanero I., II. (otok San Salvador) sta verjetno dela istega jamskega sistema. Gre za sistem rogov v več etažah s skupno višinsko razliko 57 m, ki bolj spominja na kraške jame kot na običajne jame v lavi. Jama pri Solnem kraterju (o. San Salvador) je tipična cev v sorazmerno svežem lavnem toku. Caverna Rovalino (otok Santa Cruz) je manjša lavna cev v področju (Bellavista) kjer je znanih že več podobnih objektov.



Jamarja pred vhodom pred jamo Bucanero II. otok San Salvador, foto F. Habe

V prvem delu naše odprave smo raziskovali podzemeljski svet vulkanskih jam na otočju Galapagos. V manj kot tednu dni smo uspeli na svojih dolgotrajnih in izredno napornih podhodih po lavnih poljih in ugaslih vulkanskih pobočjih otoka Santa Cruz in San Salvador odkriti in raziskati štiri še neizmerjene jame. Poimenovali smo jih po posameznih področjih otokov. S tem smo nekako grobo določili položaj objektov, po podrobnejšem opisu pa bo lahko jame našel vsak, ki se bo za njih zanimal. S prvo lavno jamo smo se srečali na otoku Santa Cruz. Za nas je bilo to enkratno doživetje, saj smo prvič v vsej naši jamarsko raziskovalni dejavnosti stopili v svet teme in tišine, ki se močno razlikuje od kraškega podzemlja. To je bila jama Rovalino v bližini vasice Bellavista. Še veliko večje navdušenje za raziskovanje lavnih jam nas je zajelo naslednji dan, ko smo si šli ogledat in preverit dolžino skoraj dva kilometra dolge jame Caverna de Bellavista. Ta s svojimi dimenzijami okrog 10 x 10 m resnično predstavlja pravi jamski tunel. Jamo je pred leti že raziskal in dokumentiral madžarski speleolog Balazs, ki je pravzaprav prvi opozoril na Lavne jame na otočju Galapagos. Za njim so odšli na otočje še belgijski in španski jamarji ter naposled tudi mi, Jugoslovani. Otok Santa Cruz je bil zaradi te »invazije« ob našem prihodu takorekoč že raziskan, vendar to smo tudi pričakovali, saj je tukaj središče vsega življenjskega utripa otoških prebivalcev. Svoje raziskovanje smo zato usmerili na sosednji nenaseljeni in neraziskani otok San Salvador. Na tem otoku smo raziskali tri zelo zanimive jame, od katerih še posebno izstopa jama nad zalivom Bucanero, saj se močno razlikuje od ostalih, do sedaj poznanih lavnih jam. Po obliki in razporeditvi rovvov, ki so močno razčlenjeni, precej spominja na kraške jame.

Proces nastajanja lavnih jam je mnogo preprostejši in veliko hitrejši od nastajanja kraških jam, kjer je glavni faktor pripisan vodi, ki ima to čudovito lastnost, da lahko raztaplja apnenec in druge lažje topljive karbonatne kamenine. Lavne jame nastajajo ob izbruhih vulkanskih žarečih gmot, ki tečejo proti vznožju vulkana in se razlijejo po površini bližnje okolice. Lava se sčasoma začne ohlajati, na površini nastaja skorja, iz notranjosti pa si kakšen žareči curek poišče potna površje. Za njim ostane dolga, cevi ali umetnemu tunelu podobna votlina. Zaradi takšnih oblik imenujejo lavne jame tudi lavne cevi. Z občasnim deževjem ter kemičnimi procesi pride do delnega preoblikovanja, vendar manjših razsežnosti. Prav ena izmed jam, ki smo jih raziskali, pa je precej drugačna. Rovi v štirih neizrazitih etažah dajejo jami svojstveno mesto med lavnimi jamami.

Caverna de Bucanero I

Jama je dobila ime po zalivu Bucanero, iz katerega smo se odpravili na svoj raziskovalni pohod.

Dostop do objekta

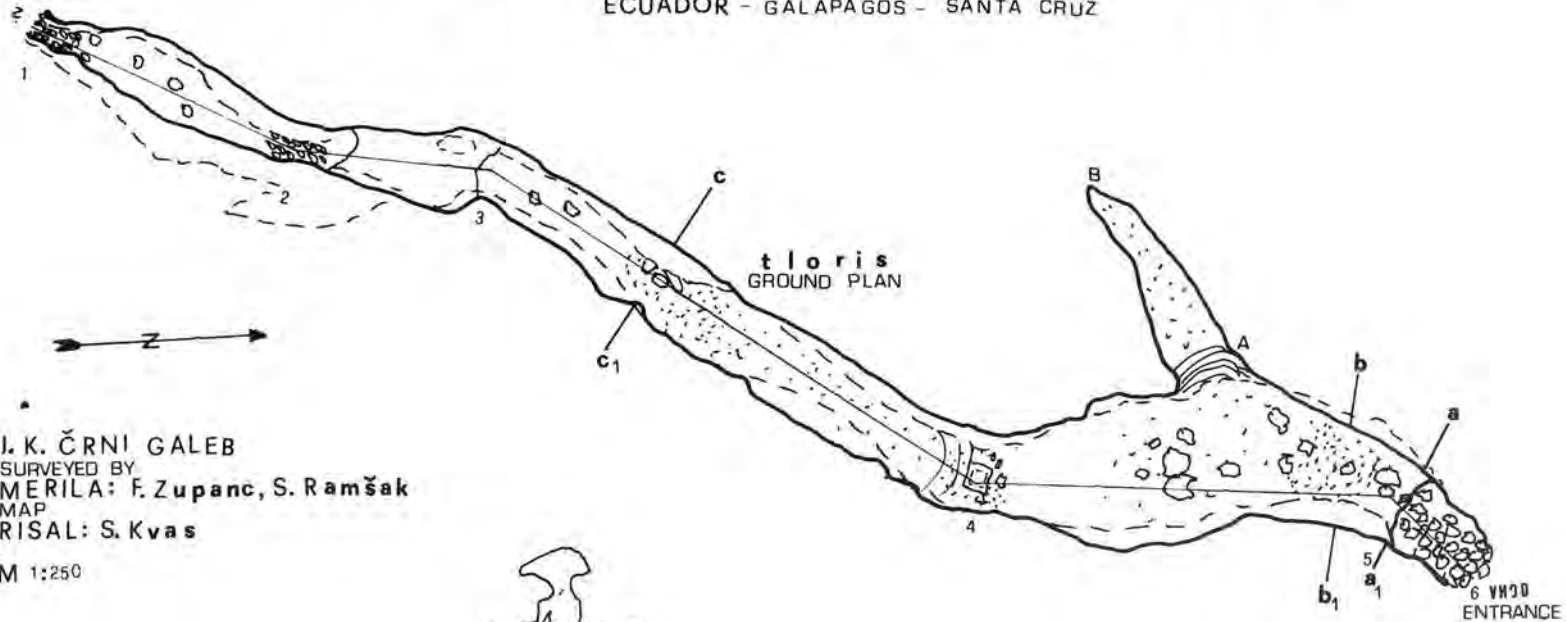
Caverna de Bucanero I se nahaja na nenaseljenem in speleološko zelo slabo raziskanem otoku San Salvador, ki sodi med devet večjih otokov tega edinstvenega otočja. Dostop do jame je verjetno najlažji iz zaliva Bucanero. Iz zaliva krenemo v severovzhodni smeri po poti, označeni s črno-belimi znaki. Sicer komaj zaznavna stezica vodi nekaj časa po terasi ob obali, potem pa nekoliko krene v levo in pripelje do globoke grape, ki se strmo spušča proti morju. Ob njenem levem kraku krenemo približno 800 m navzgor, kjer se grapa konča. Tu gremo ponovno severovzhodno in po približno 200 m naletimo na vhod v jamo. Okolica jame je suha in pusta. V neposredni bližini rastejo le manjša drevesa, nekaj grmičevja in kaktusi. Vhod je v manjši vrtači, ki jo obdaja nekaj suhega grmičevja.

Opis jame

Vhod je širok 5 x 2,5 metra. Jama se najprej vertikalno spušča 13 m. Po sestopu pride mo v glavni rov jame, ki pa se cepi na dva dela: desno od T-2 se jama spusti najprej nekoliko navzdol, nato pa se ponovno dvigne. Po podornih bazaltnih kameninah se jama dvigne za približno 10 m, nato pa se konča s podorom. Nadaljevanje ni mogoče, vsekakor pa je verjetno, da je bila jama povezana z zgornjo jamo, Caverno de Bucanero II, ki se nahaja okrog 150 m dalje od prve. Dno tega dela jame tvorijo predvsem pesek in podorna kamenje.

Caverna Rovalino

ECUADOR - GALAPAGOS - SANTA CRUZ

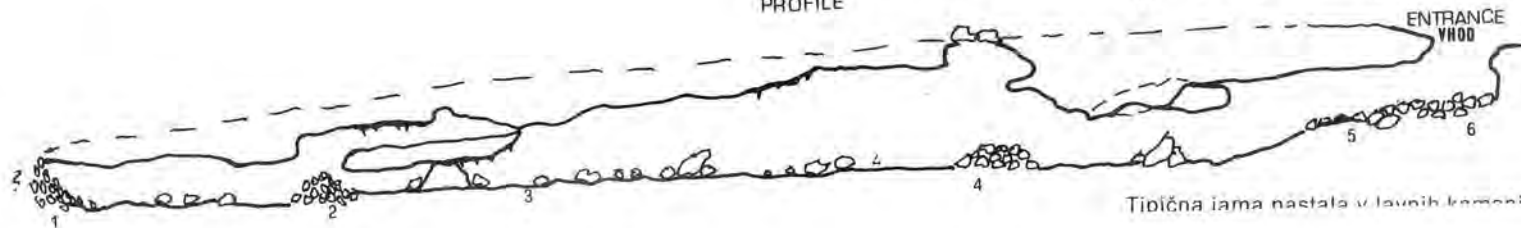


J. K. ČRNI GALEB
SURVEYED BY
MERILA: F. Zupanc, S. Ramšak
MAP
RISAL: S. Kvas

M 1:250



profil
PROFILE



Tižična jama nastala v laupih kamponičah



Na pustih in negostoljubnih lavinih poljih najlepše uspevajo takšni kaktusi. Foto, D. Koželjnik

Levo od T-2 se jama nadaljuje po sipini podornega kamenja. Pri T-3 se ponovno zravnava in se pod velikima podornima blokoma nadaljuje po ravnem, trdnem in peščenem dnu. Tu in tam je kakšen manjši kamen. Pri T-5 se jama nekoliko spusti in vodi v neprehodni rov, ki je bil po vsej verjetnosti nekoč že prehodni. Nadaljevanje je možno po prečanju spodnjega rova. Po položnem spustu pridemo po podornem kamenju pri T-7 do pasaže, ki je skoraj do vrha zatpana s peskom. Na drugi strani se jama vertikalno spušča 5 metrov. Oviro se da premagati brez posebnih težav. Sledi 45 m dolgi rov precej enakomernih dimenzij, in to s širino 3-7 m in višino 5.7 m. Pri T-10 se začne jama strmo spuščati. Zniža se strop. Postaja vse bolj čudovita. Vse od T-8 do T-11 je po tleh rova polno podornega kamenja, profil je podoben eforacijskemu. Kot že rečeno, se pri T-11 jama močno spremeni in kaže povsem drugačno podobo. Spominja na jame, ki nastajajo v kraških kameninah. Vendar nekoliko skrbnejši pogled kmalu opazi ostre lavne stene, ki pa tu in tam že dobivajo nekaj kapnikom podobnih tvorb. Do najnižje točke pridemo od T-11 prek ozkega rova, ki se spaja s spodnjim rovom in se nato razcepi na dve etaži. Po spodnji, ki se prične pri T-13, pridemo do najnižje točke v jami. Leži 57 metrov nižje od vhoda. Pri T-14 in pred T-15 je mogoče priti še v nizko in ozko etažo, ki je dolga 65 m.

Dimenzije rova so dokaj izenačene: višina stropa je v poprečju 0,8 - 1 m, širina pa 0,5 - 0,7 m. Sicer pa rov ni posebno zanimiv. Dosti bolj je zanimiva etaža nad njim, saj je močno razgibana. Od T-15 prehaja namreč komaj po meter visokem stropu in le nekaj večji širini v precej obsežen rov, ki se lijakasto širi vse do T-18. Enako se povečuje tudi višina stropa. Po tleh prevladuje predvsem podorno kamenje. Le tu in tam je nekaj peska in zemlje. Po nekaj spustih in dvigih se rov ponovno zravnava. Od T-18 se začne zniževati tudi strop, ki v končnem delu povsem onemogoči nadaljevanje. Ta del jame je dolg 114 m.

Od T-12 a (ter prek T-12 in T-13) do T-13 g poteka t.i. srednja etaža. Njeno dno poteka pretežno v enaki višini. Dimenzije so v poprečju takšne, da ne povzročajo prevelikih težav. Le ponekod se je treba plaziti prek ostrih lavnih odkruškov. Sicer pa je ta del jame najbolj raznoličen in zanimiv, saj povezuje obe etaži. Po tleh je precej peska in kamenja; ne manjka niti velikih podornih skal. Za nameček pa je na stropu pri T-13 c tudi nekaj kapnikom podobnega okrasja.

Ob našem obisku nismo v jami zasledili nobene vode. Jama je zelo suha. Temperatura v njej je bila 26° C. Zaradi takšne temperature je bilo delo v jami izredno naporno. To pa še tembolj, ker smo skoraj ves čas raziskave bili brez vsakršne tekočine, s katero bi si lahko potešili žejo.

Skupna dolžina vseh rogov znaša 567 m. Višinska razlika pa je 57 m. Čeprav jama po svoji dolžini ne sodi med najdaljše lavne jame, pa je vsekakor treba reči, da je zaradi svojih posebnosti vredna velike pozornosti. Nedvomno je naše delo na Galapagosu, še posebno zaradi te jame, pridobilo večji pomen.

Pripombe:

Možnost povezave med zgornjo in spodnjo jamo je precejšnja, a nam je ni uspelo najti. Zaradi ostrega poroznega lavnega terena priporočamo dobro obutev in jamsko obleko, ki naj bo čimbolj zračna. Na otoku nismo zasledili vode, da bi jo lahko natočili vsaj v karbidovke.

Ime jame

Jamo smo poimenovali po zalivu Bucanero (Bahia Bucanero), in sicer spodnjo jamo, ker je višje od te jame še ena (Caverna de Bucanero II).

Caverna de Bucanero II

Jama je severovzhodno od zaliva Bucanero na otoku San Salvador. Dostop do jame je enak kot do jame Bucanero I.

Dostop do objekta

Enak kot pri Bucanero I.

Opis jame

Vhod v jamo je nastal z vdiranjem stropa že obstoječega lavnega rova. Je 1,5 m visok in 4-5 m širok ter se spušča navzdol proti glavnemu rovu. Pri T-2 se rov zoži in zniža, nakar se takoj razširi in odsekano preide v glavni rov, ki leži v smeri zahod-vzhod. Proti vzhodu je rov dolg še 60 m, širok 4-2 m in visok 6-2,5 m. Pri T-5 se na desni strani rova vidi vhod v stranski rov, ki je dolg 28 m in vodi navzgor. Rov se na koncu zoži in zapre, nakar se konča nekje pod površjem. Proti zahodu se rov nadaljuje nekoliko navzdol. Pri T-7 naletimo na velik podor, ki je verjetno nastal zaradi korodiranja jamskega stropa zaradi vlage. Na tem mestu smo v steni opazili manjši curek vode, ki je tekel navzdol in izginil v podoru. Rov se nadaljuje navzdol s širino 3-5 m in višino 6-10 m. Na tleh je podorni material, opazen pa je tudi rob, ki je nastal zaradi pretoka lave. Pri T-10 smo spet opazili manjši curek vode nalevi strani rova. Pri T-12 se rov razdeli v spodnji krajši predel, ki se zoži in se konča, ter zgornji, ki se še nadaljuje 30 m, nakar se konča s podornim kamenjem. Ta rov se na več mestih zoži, tako da je težko prehoden. V jami je bila temperatura 27° C in nobenega prepaha, tako da nam je bilo slabo zaradi slabega zraka. Čutili smo povečano utrujenost.

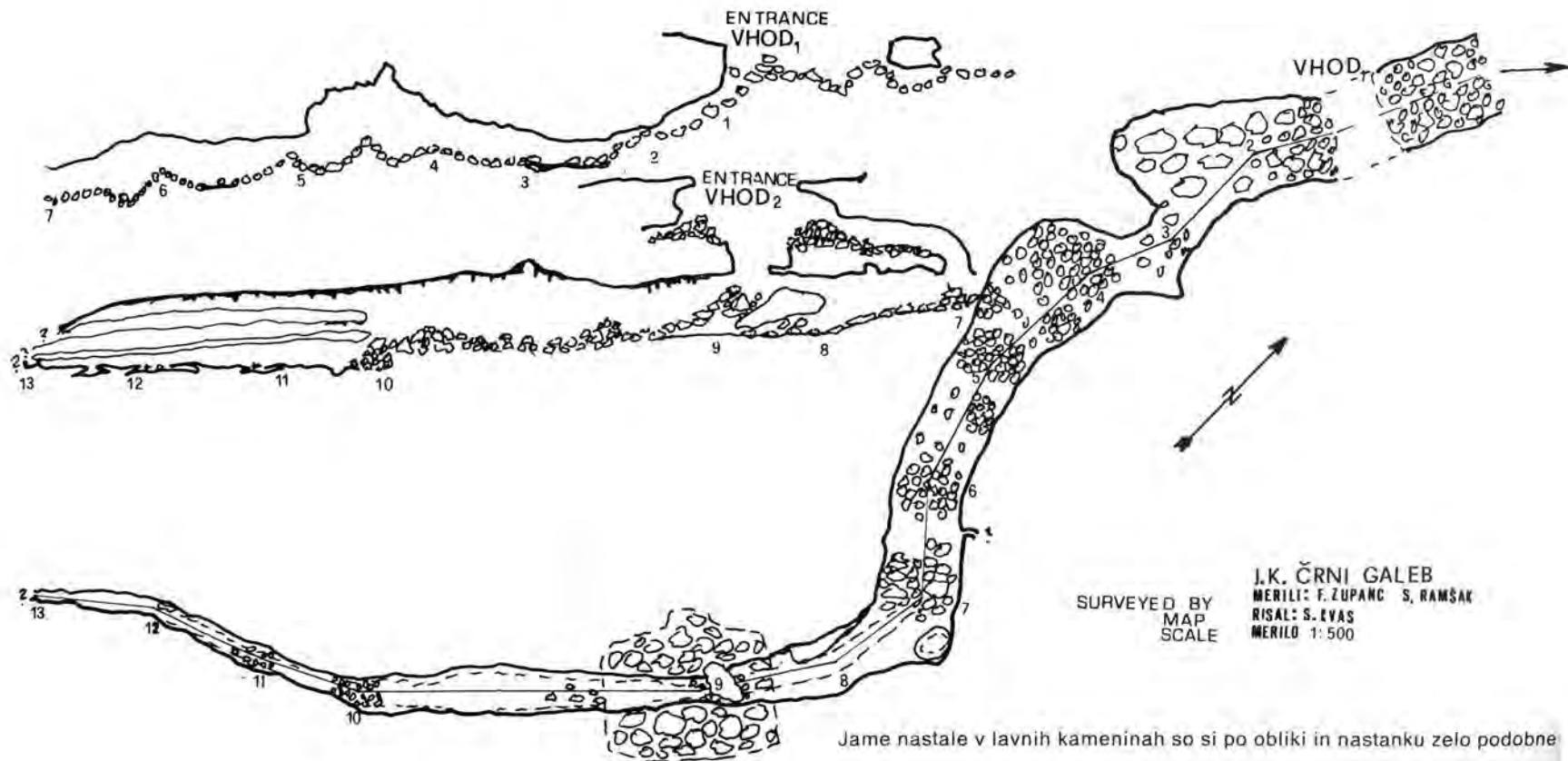


Vhod v jamo Bucanero, ki se odpira sredi položnega lavnega pobočja nad zalivom Bucanero-San Salvador. Foto, F. Haba

Jama pri Šol.kraterju

ECUADOR - GALAPAGOS - SAN SALVADOR

GAVE NEAR THE SAL CRATER



Jame nastale v lavnih kameninah so si po obliki in nastanku zelo podobne

Pripombe

Možnost povezave med zgornjo in spodnjo jamo je precejšnja, toda nam je ni uspelo najti. Zaradi ostrega poroznega lavnega terena priporočamo dobro obutev in jamsko obleko, ki naj bo čimbolj zračna. Na otoku nismo zasledili vode, da bi si jo lahko natočili vsaj v karbidovke.

Ime jame

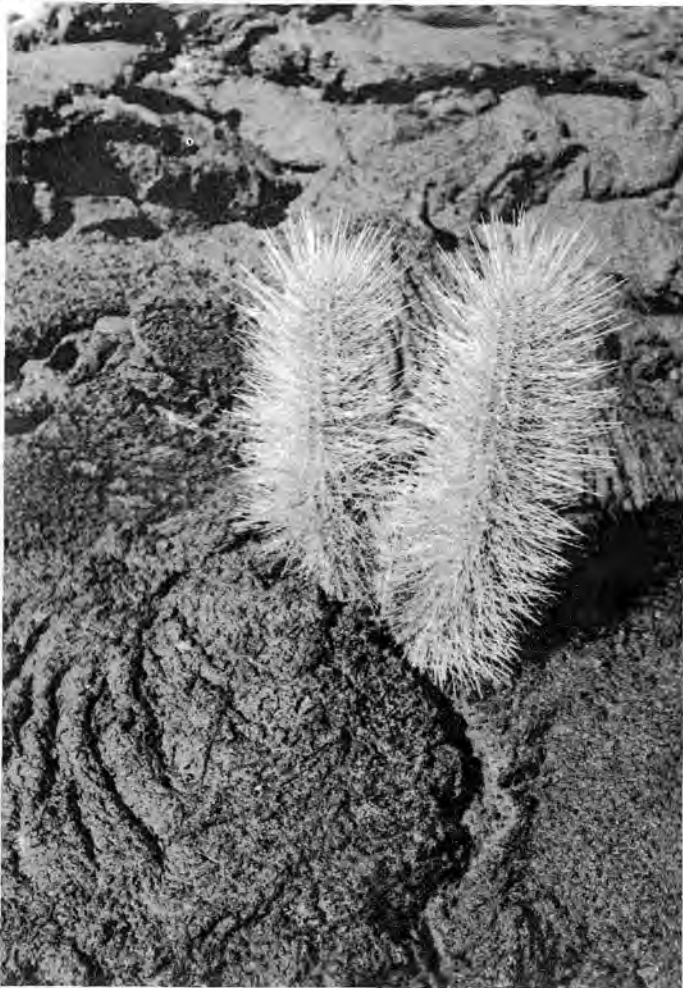
Jamo smo poimenovali po zalivu Bucanero (Bahia Bucanero), in sicer gornjo jamo, ker je nižje od te jame še ena (Caverna Bucanero I).

Jama pri Solnem kraterju

Jama je vzhodno od zaliva James in vzhodno od Solnega kraterja.

Dostop:

Iz zaliva James se napotimo proti zapuščeni zidani stavbi, ki se vidi iz zaliva. Pri stavbi naletimo na pot, ki vodi proti severovzhodu, k Solnemu kraterju. Jama je na vzhodnem delu od kraterja približno 100 m od poti. Najlažje jo najdemo, če se orientiramo po podornih rovih, nedaleč od poti, ki vodi v Solni krater.



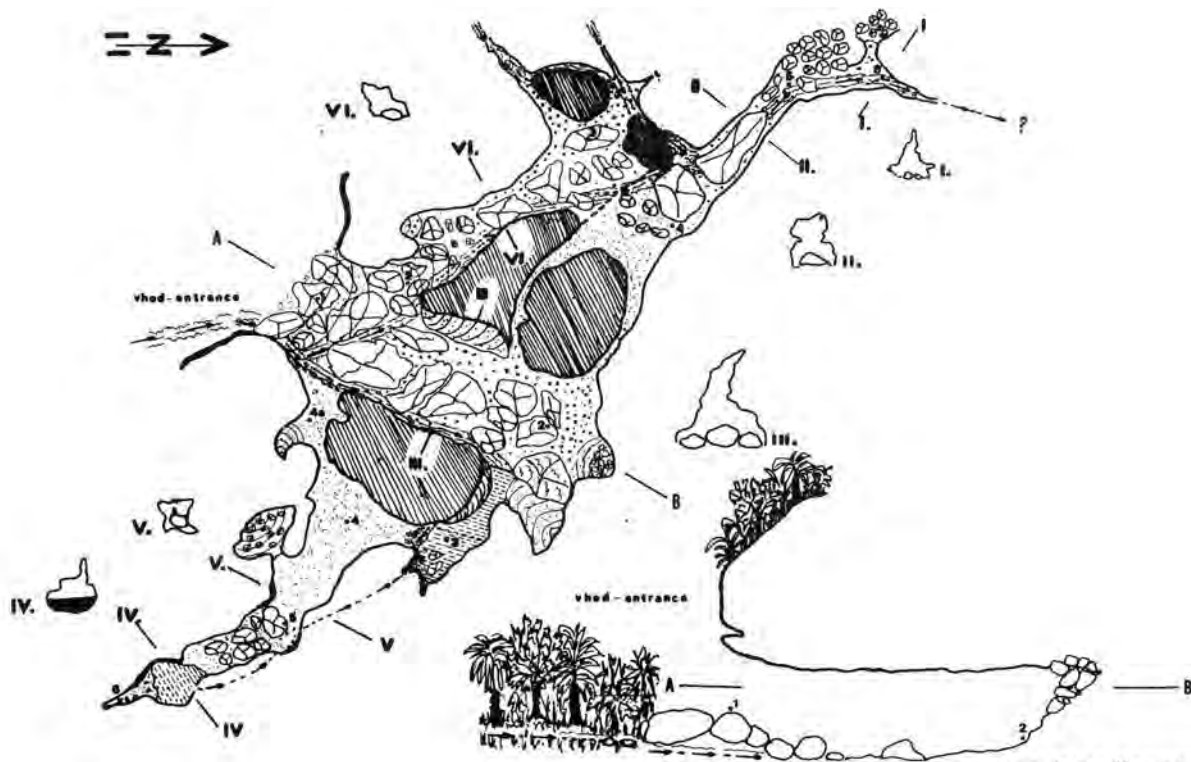
Le kje v tej mrtvi lavi je ta kaktus dobil toliko življenjskega soka da je zrasel, foto D. Koželjnik

Caverna Yana Yacu

PROVINCA NAPO-
- PASTAZA

ARCHIDONA

• ECUADOR



MERILJ - SURVEYED BY:	18. 12. 1978
I.K. ČRNI GALEB PREBOLD	
S. Ramšek	
F. Zupanc	
D. Koželnik	
D. Naraglav	
NAČRT - MAP :	
Darko Naraglav, (Prebold, Yugoslavia)	

MERILJ - SCALE:	mts.
prerez (A-B)	
length section	
preseki (I-VI)	
cross sec.	
tlorišča	
ground plan	

Jamo Yana Yacu smo raziskali v tropskem področju Ekvadorja

Morfologija objekta

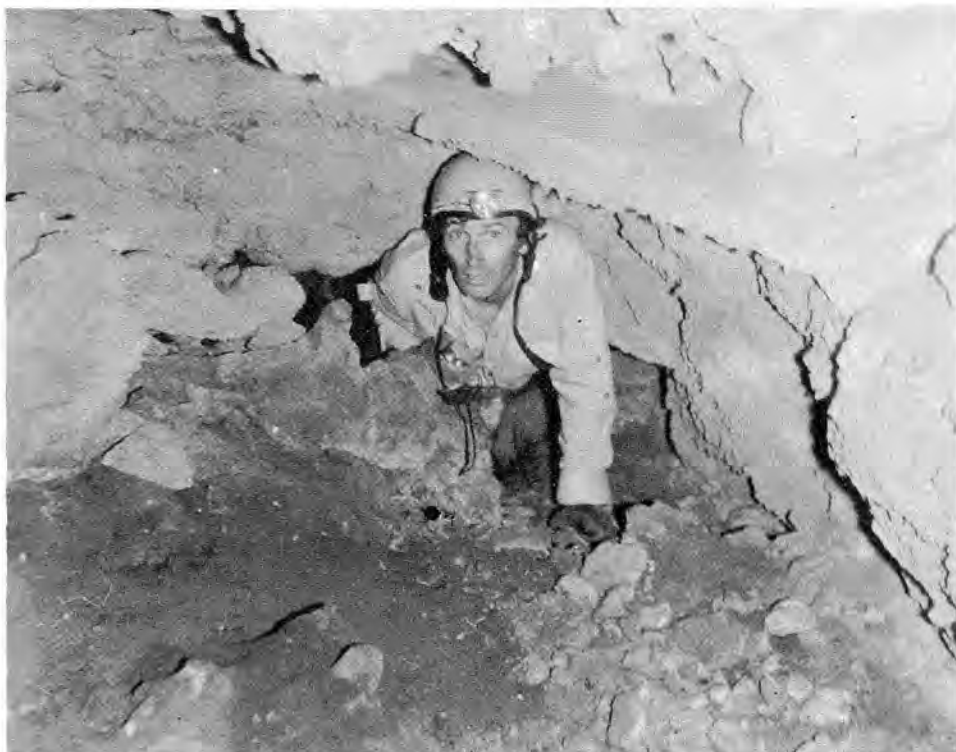
V neposredni bližini je vulkanski krater, v katerem je na dnu jezero rdečkaste barve. Kraterju pravijo Solni krater, ker so nekdaj pridobivali iz njega sol; ob kraterju je manjša pot, ki pelje v krater. Na desni strani (vzhodni) od ceste, približno 50-100 m stran, je vhod v jamo med večjim podorom obstoječe lavne cevi.

Opis jame

Vhod v jamo je v podoru. V začetku je širok dobra 2 m in visok 1-5 m, takoj po spustu v podor pa se razširi na 8 m in poviša na 3 m. Pri T-1 je rov visok 4 m in širok 7m. Na tleh je opaziti strnjene ostanke lavnega toka, ki imajo še pravo obliko tekoče lave. Od tu je široka 15 m in visoka do 11 m ter dolga 18 m. V stropu je kamin. Rov se nadaljuje v isti liniji, le da se zoži na 10 m in zniža na T-4 na 1,5 m (kup podora), nato pa se spet zviša na 6-8 m. Na T-5 je spet kup podora, od tu naprej se strop zniža na 4 m. Na T-6 je na levi strani v stropu zvezni rov z drugim vhodom, ki je na T-8. Od T-6-8 je rov širok 6 m in visok do 4 m. Od tu pa do konca jame se na tleh opazi ožji kanal iz lavne skorje. Na T-8 je drugi vhod v jamo, ki pa je precej večji od prvega. Od tu se rov nadaljuje s širino 4-6 m in višino 6-8 m. Na stropu so lavni kapniki. Jama se konča z nekakšnim ozkim žrelom, ki je sestavljeno iz treh žrel v nadstropju.

Rov ima na koncu nekakšno trikotno obliko, ki se zoži do neprehodnosti. Značilno za ta del je, da daje občutek, kot da bi pred par urami lava še bruhala iz žrela. Stene so raznobarvne, povsod pa so kristali raznih snovi.

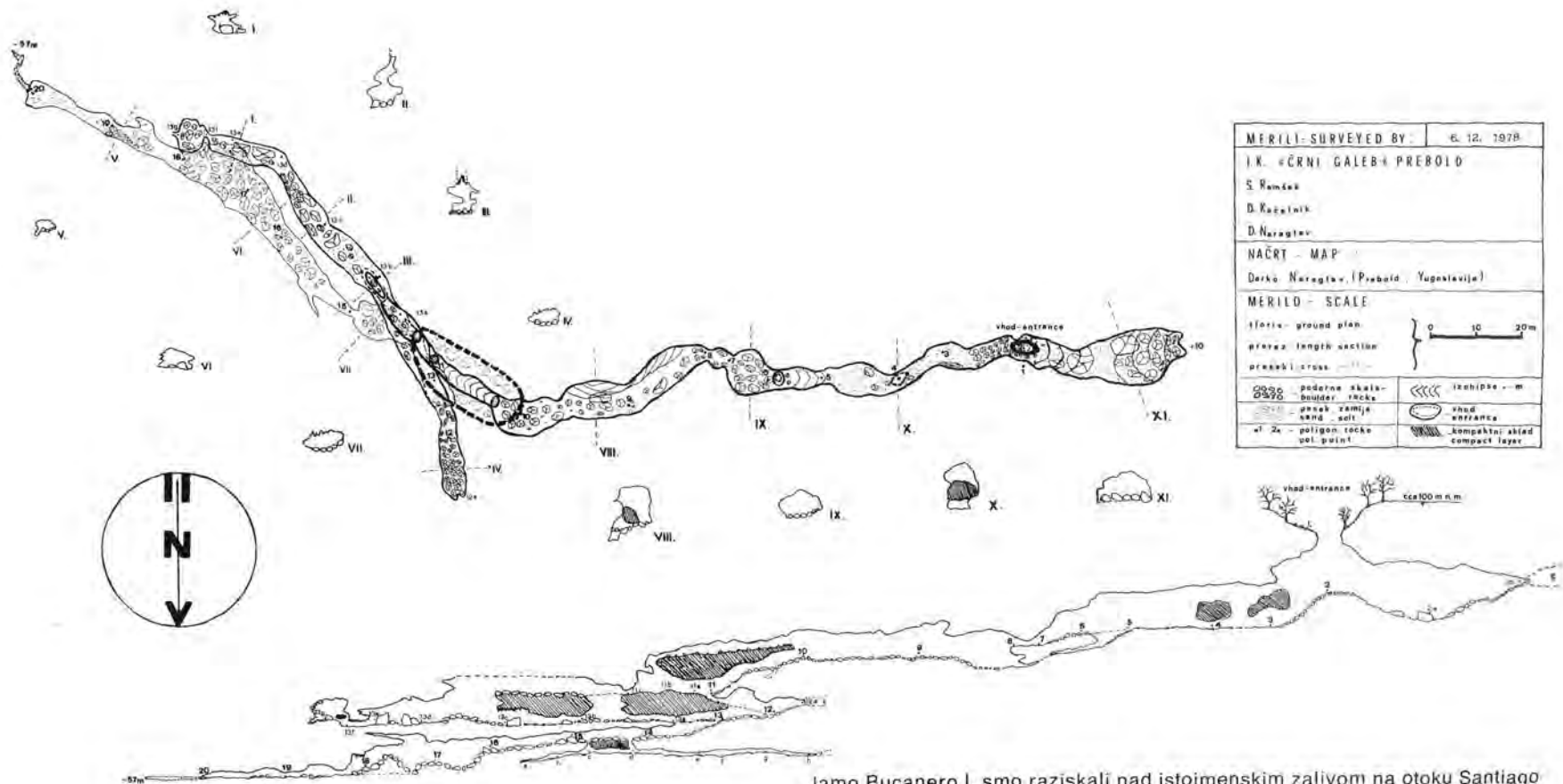
V jami je največ lavne skorje, ki je ponekod v kupih vulkanskega pepela, in lavnih kapnikov, ki so nastali ob nastanku jame. Na koncu jame smo našli manjše kristale sode, žveplovih spojin, manganovih in železovih.



Raziskovanje lavnih jam je bilo zelo naporno predvsem zaradi velike vročine, preko 30°C v rovih in ostrih lavnih konic, ki jih zob časa še ni preoblikoval. Foto, F. Habe

Caverna de Bucanero I.

ISLA SAN SALVADOR • GALAPAGOS • ECUADOR



Jamo Bucanero I. smo raziskali nad istoimenskim zalivom na otoku Santiago

Nastanek objekta

Zaradi neenakomernega ohlajanja lavne mase se je strdila najprej vrhnja plast lavnega polja, notranji deli, ki pa so bili še mehkejši, so odtekali in puščali za sabo prazne prostore v obliki cevi. Jame na tem predelu so precej poškodovane (porušene) zaradi še poznejšega delovanja bližnjega kraterja pred 200 leti.

Ime jame

Jamo pri Solnem kraterju smo imenovali po kraterju, v katerem so nekoč pridobivali sol in je v neposredni bližini jame.

Caverna Rovalino

Dostop

To jamo je izredno težko najti in je iskanje jame brez vodnika zaman. Jamo nam je pokazal g. Castro, ki se ukvarja s turizmom in vodenjem raznih skupin po otočju. Stanuje v naselju Puerto Ayora.

Morfologija objekta

Okolica vhoda je izredno gosto zaraščena z grmovjem in rastlinjem, je pa v gozdu.

Opis jame

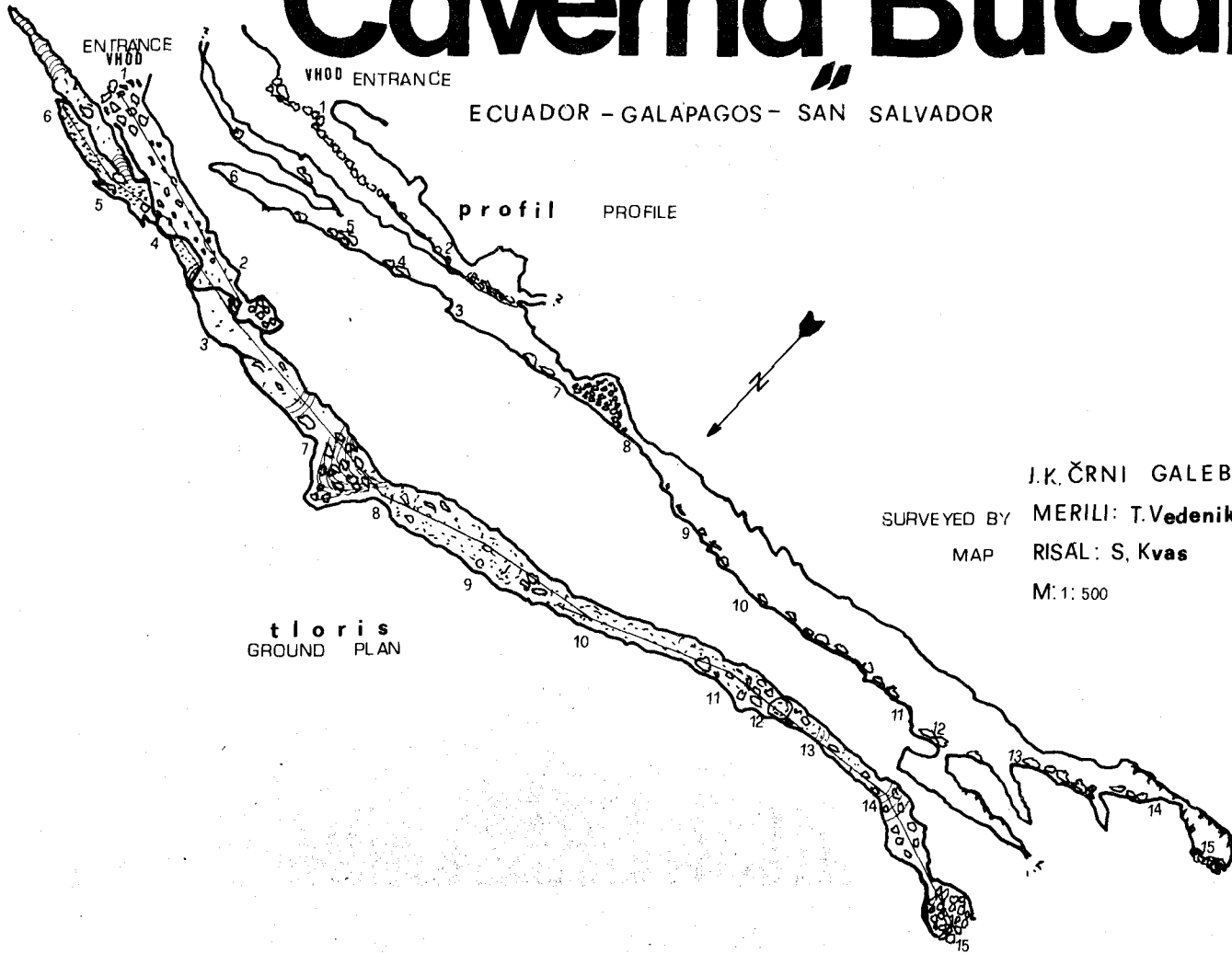
Jama ima tri vhode: glavnega in dva stranska, ki pa sta opazna samo iz jame. Glavni vhod je širok 5 m in visok 2 m. Sestavlja ga odprtina, ki je nastala zaradi vdora rova. Za vhomom je rov, ki se rahlo spusti navzdol in se razširi na 7 m, širina je 4 m. Tu opazimo na desni strani v višini 2,5 m od tal krajši stranski rov, za katerega je značilno, da so v njem in pred njim že opazne manjše kapniške tvorbe. Rov je dolg 11 m, proti koncu se oži in kupolasto konča. Rov se pri T-4 zoži na 4 m in zviša na 6 m ter dobi tipično obliko vulkanske jame (cevi). Na tej točki opazimo v stropu vhod 2, ki je z zunanje strani zakrit z dvema kamnitima ploščama. Širina rova se do T-3 ne spremeni, višina pa se zmanjša na 3 m. Tu se rov razdeli na dva dela: v zgornjega in spodnjega, pri T-2 pa spet preide v en



Počitek sredi pustega lavnega prostranstva na otoku San Salvador, foto, D. Koželjnik

Caverna Bucanero

ECUADOR - GALÁPAGOS - SAN SALVADOR



J.K. ČRNI GALEB

SURVEYED BY MERILI: T.Vedenik, M. Zupanc

MAP RISAL: S. Kvas

M: 1: 500

sam rov. Na tem mestu smo opazili nekaj kapniških tvorb, ki so se začele porajati na stropu. Tudi tu kaže jama svoje tipične vulkanske lastnosti. Jama se konča s podorom, v katerem je pri stropu opaziti dnevno svetlobo (vhod 3). Nastala je v vulkanskih plasteh in je na več mestih že opaziti nastajajoče kapnike ter razne izkristalizirane snovi. V jami nismo zasledili vlage, temperatura v jami pa je bila 24° C. Jamo smo poimenovali po posestniku Rovalinu (g. Castro).

Slovstvo

Balazs D., 1975, Lava tubes on the Galapagos Islands, NSS News 37 (1) : 1-4

Montoriol-Pous J., 1976, Expedicio Galapagos - 75, Vertex 52 : 115-118

Montoriol-Pous J., de Mier J., 1977, Contribution al conocimiento vulcano-espeleologico de la isla de Santa Cruz (Galapagos, Ecuador), Speleon 23 : 75-91

Darko Naraglav
Srečko Kvas

KRAŠKE JAME V EKVADORSKEM TROPSKEM PASU

Vse raziskane jame so v območju kraja Archidona (pri Tena). So aktivne jame, deloma pretočne, večinoma tik pod površjem. Caverna de Michel ima skupno dolžino rovov 376 m; v njej se združi mala ponikovalnica s potočkom bolj podzemeljskega značaja. Caverna Yana Yacu (Črna voda) je manjši podorni sistem. Pozo del huachanzo začne z 8 m globokim breznom (edinim v tem območju), sicer pa je tudi to aktivna jama s 154 m rovov. Cavernas de Jumandí so že opisane v slovstvu; danes je odtod napeljan vodovod; po glavnem rovu teče večji potok, iz stranskih rovov se vanj zlivajo manjši curki; popravili smo dele Balaszovega načrta in izmerili še nekatere rove. Dolžina vseh rovov je 1781 m. Vse območje je rahlo gričevnato, bilo je pokrito s tropskim gozdom, ki pa je zdaj večidel izsekan. Tukaj ponirajo številni manjši potočki. Temperatura podzemeljske vode je bila 21° C.

Po uspešno izpeljanem prvem delu odprave smo se prek glavnega mesta Quita podali v raziskovanje jam ekvadorskega tropskega krasa, v t.i. pokrajino Oriente. Izhodišče za naše raziskovalne namene je bila jama Jumandí, za katero smo izvedeli iz slovstva (Balazs 1969). To jamo je obiskal namreč pred leti poznani madžarski speleolog Balazs in jo delno dokumentiral. Ker pa je bila dolžina bolj ali manj le ocenjena, in ker so bile še nakazane možnosti za nadaljevanje, smo se odločili, da jo temeljiti raziščemo. Že Balazs omenja, da je v okolici še več drugih jam. Med našim bivanjem v tem vlažnem tropskem podnebjju smo uspeli raziskati tri nove jame in podaljšati ter boljše raziskati jamo Jumandí, ki je s tem dobila še večji pomen. Vse raziskane jame so v oddaljenosti 4-6 km iz Archidone oz. v obsegu dveh km od jame Jumandí. Zemlja je last farmarja Michela, po narodnosti Francoza, ki si je po dolgotrajnih potepanjih po svetu izbral ta neprijazni (vsaj za nas) svet za svoje domovanje. Kot izreden poznavalec tropskega gozda nam je bil v veliko pomoč pri naših raziskavah in mu gre vse priznanje. Treba je omeniti, da je mnogo tukajšnjih jam tudi sam že »raziskal«.

Caverna de Michel

Ime jame

Jami smo dali takšno ime zato, ker je na Michelovi zemlji in jo bo vsak, ki se bo zanjo zanimal, pod tem imenom najlažje našel. Neuradno pa smo dali jami ime »jama netopirjev«. V njej je našlo namreč svoje domovanje na stotine teh prebivalcev podzemlja, ki se čez dan tu udobno namestijo in čakajo noči. Zaradi njih je bilo raziskovanje precej nevzakdanje in tudi neprijetno. Po jami se je od debelih plasti iztrebkov netopirjev širil neznoten smrad, tako da bi skoraj potrebovali maske za dihanje.

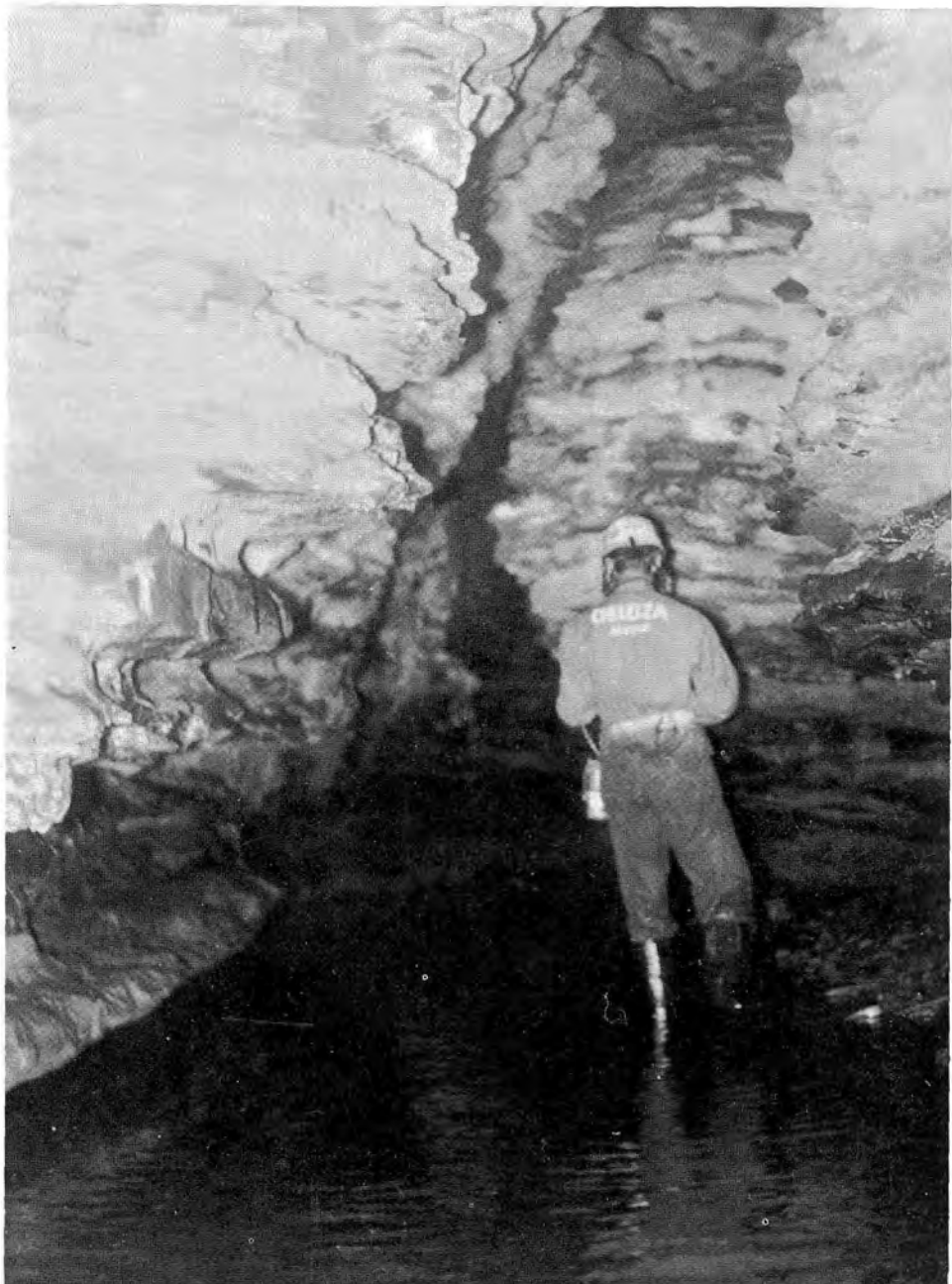
Dostop do objekta

Jama leži na desnem bregu reke Misahualli, približno 1-1,5 km vzhodno od Michelove domačije, oz. jame Jumandí. Najprej je treba kreniti ob reki približno 300 m proti toku, nato pa lahko prečkamo reko po visečem mostu ali pa jo prebredemo. Po prehodu na drugo stran se skozi visoko travo napotimo proti severovzhodu, kjer kmalu naletimo na manjši potoček, ki se izliva v reko. Ob njem se podamo navzgor proti manjši vzpetini, močno zarasli s tropskim drevjem. Ob vzhodu je vhod v jamo. Zaradi goste podrasti ga je mogoče opaziti šele takrat, ko stojiš zraven njega. Od reke je jama oddaljena približno 100 m.

Opis jame

Vhod je 5 m širok in 1-1,5 m visok. Odpira se v navpični skali, ki po petih metrih preha-ja v manjšo vzpetinico, poraslo z bujnim tropskim drevjem. Po prehodu skozi vhodni rov se jama razdeli na dva kraka. Po obeh pritekata manjša potočka, ki se tu združujeta in

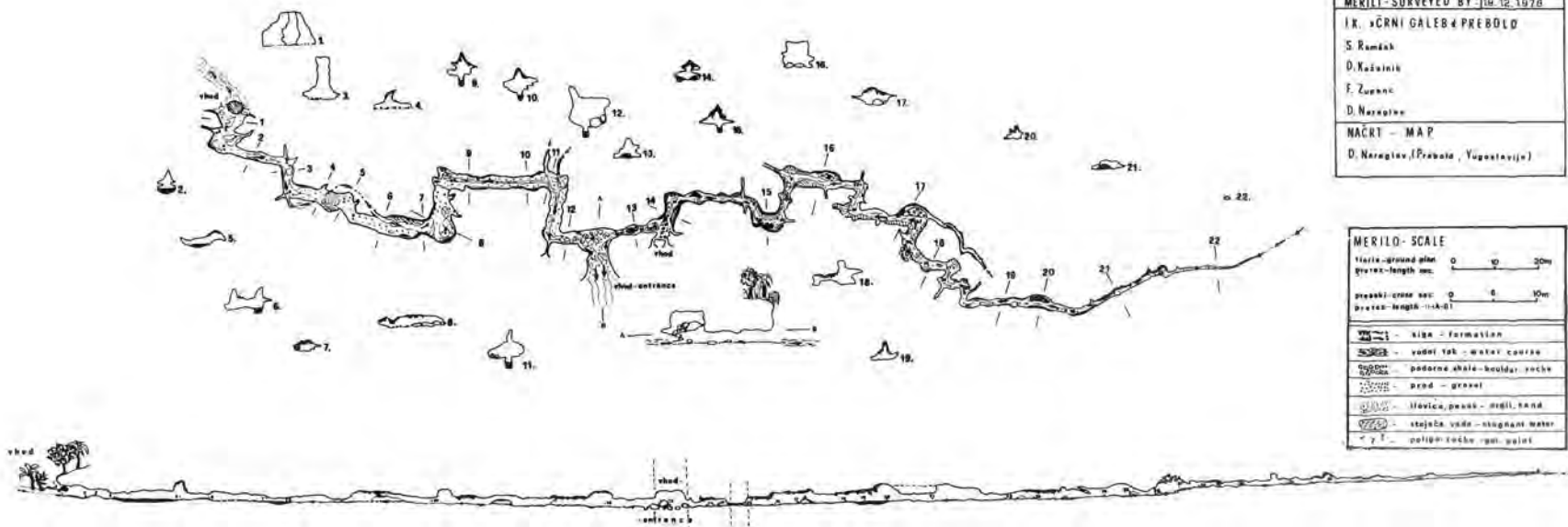
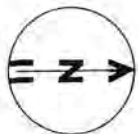
zapuščata jama ter tečeta v reko Michualli. Levo od vhoda se jama nadaljuje prek podornih blokov, nato pa preide v 2-2,5 m široki in 2 m visoki rov, na dnu katerega je še približno 0,3-0,5 m široka razpoka, po kateri teče voda. Po tleh je v glavnem le nekaj grušč in peska. Sicer je jama precej enakomernih dimenzij, le mestoma se strop nekoliko zviša ali zniža, oz. se razširi ali zoži. Pri T-11 pritekata skozi dva ozka in neprehodna rova manjša pritoka vode.



Raziskovaje Mišelove jame pri Archidoni, foto, F. Habe

Caverna de Michel

ARCHIDONA • PROV. NAPO-PASTAZA • ECUADOR



MERILLO-SURVEYED BY:	19.12.1978
I.K. »ČRNI GALEB« PREBOLD	
S. Rumbak	
D. Kašinski	
F. Zvernik	
D. Nareglav	
NACRT - MAP	
D. Nareglav, (Prebold, Yugoslavia)	

MERILLO-SCALE	
Horizontal ground plan	0 10 20m
Vertical length scale	0 5 10m
Vertical cross section	0 5 10m
Vertical length scale	0 5 10m
Legend:	
	kisa - formation
	vadol tak - water course
	podorna skala - boulder rock
	prazl - gravel
	ilovica, pesek - drill sand
	stojna voda - stagnant water
	? ? - polished rock - gneiss

Kot vse jame, ki smo jih raziskali pri Archidoni je bila tudi Michelova jama vodnega nastanka

Od tu pa vse do T-10 poteka po sredini rova približno enako široka in globoka razpoka, po kateri teče glavni vodni tok. Le-ta pri T-10 izginja pod steno podora in se ponovno pojavi na drugi strani, vendar ne za dolgo. Ponovno izgine v stranski neprehodni rov, po katerem si je voda poiskala svojo novo pot. Čez nekaj časa se ponovno pojavi med T-6 in T-7. Še nekajkrat se izgubi ali pojavi, nato pa teče po vsej širini dna. Jama se končuje v tem kraku z izhodom, ki je pravzaprav vhod, saj skozi njega priteka voda, ki je omogočila nastanek objekta. Dejansko je to jama pretočnega tipa, nastala v močno zakrasedlih kameninah. Ta del jame je dolg 146 m in se odlikuje po izredno zanimivih eforacijskih profilih.

Tudi desno od vhoda pri T-13 se jama ne razlikuje dosti od levega kraka. Nekoliko razlike je v tem, da je še močnejše razčlenjena in erodirana, pa tudi dimenzije so malo manjše - predvsem v širino. Po drugi strani pa je tu vodni tok močnejši. Sicer pa jama poteka od T-13 naprej skozi ozko pasažo, ki je bila ob našem obisku skorajda do vrha napolnjena z vodo. Pri T-15 se rov nekoliko dvigne. Strop je tu močno zakapan. Precejšnja zasiganost se kaže tudi v nadaljevanju jame, kjer je nekaj izrazito lepih kapniških tvorb. Pri T-15 se pride skozi ozki rov tudi v manjšo dvoranico, iz katere vodita po nekaj metrih na površje dva rova. Tako kot po vsej jami, je tudi tu polno netopirjev in njihovih iztrebkov.

V nadaljevanju jame se je treba večkrat prevleči skozi ozke prehode. Še posebno težavno postaja prodiranje proti koncu, ko se rov vedno bolj oži in niža. Na več mestih preseka rove večje ali manjše razpoke, iz katerih ponekod priteka tudi manjša količina vode. Med T-23 in T-24 se odcepi stranski rov, ki je težje prehodan, vendar je zaradi svoje oblikovitosti in kapniškega okrasja vreden pozornosti. Po njem teče precejšnja količina vode in zvišuje nivo potočka, ki teče proti izhodu. Med T-25 in T-26 je manjši podor, ki da slutiti morebitno povezavo s površjem. Od tu naprej se jama nekoliko dvigne, strop pa se začne zniževati. Pri T-33 postane nadaljevanje skoraj nemogoče. S skrajnimi naporami smo se pri raziskovanju uspeli prebiti še približno 25 m naprej, potem pa smo se morali obrniti. Ta del jame je, vključujoč še stranski rov, dolg 205 m, skupaj z ocenjenimi 25 m pa 230. Celotna dolžina jame znaša 376 m.

Caverna Yana Yacu

To ime so dali jami domačini, pomeni pa »črna voda«. Zanj je povedal Michel. Lastnik zemljišča, na katerem leži jama, je Indijanec Grefa Domingo.

Dostop do objekta

Od vseh jam, ki smo jih raziskali v tem delu ekvadorskega tropskega krasa, leži Caverna Yana Yacu najdlje od jame Jumandi. Dostop do nje je izredno težaven, saj se je treba ponekod prebijati skozi zelo gosto tropsko vegetacijo. Jamo je zelo težko najti, saj si je vsa okolica na moč podobna. Vhod opaziš šele, ko stojiš tik pred njim. Celo Michel, ki dobro pozna skoraj vsako ped tega področja, ni uspel jame takoj najti. Brez vodiča bo torej tu jamo vsak tujec zaman iskal.

Za orientacijo pa lahko kljub vsemu povemo, kako se pride do jame. Od jame Jumandi krenemo po poti jugozahodno. Po stezi prenašajo okoliški prebivalci pridelke, zlasti sadje, in je zato precej izhojena. Vendar je takšna le nekaj časa, potem pa se je treba spoprijeti s težko prehodno podrastjo. Približno po dveh kilometrih hoje pridemo do indijanske domačije. Od nje krenemo še nekoliko bolj zahodno, nato pa po približno 300 m zavijemo na sever, kjer je v manjši dolinici vhod v jamo. Pri iskanju jame se velja večkrat ustaviti in prisluhni morebitnemu žuborenju vode, ki ponika v jamo. Kajti lahko se zgodi, da bi bil že zraven vhoda, pa bi jamo zgrešili.

Opis jame

Vhod v jamo je velik približno 6 x 5 m. Na prvi pogled je zelo obetaven, vendar, kot smo pozneje lahko ugotovili, smo imeli opraviti z jamo, ki veliko obeta, a malo daje. Na desni strani priteka v jamo manjši potok, ki si je v podornih kamnitih blokih poiskal pot dalje v podzemlje. Jama se deli v dva skoraj enaka dela. Osrednji del jame pa predstavlja

vhodna dvorana, ki meri 19 m v dolžino, okoli 6 m v širino in 5 m v višino. Po tleh je v začetnem delu nekaj ogromnih podornih blokov, proti koncu pa je pesek in grušč, ki se meša z ilovico in zemljo. Desni del jame se od T-2 (na koncu dvorane) nadaljuje nekaj metrov po vodi, nato pa se je treba skozi pasažo prevleči na drugo stran rova, ki leži nekoliko višje od vodnega. Ta je poln peska in ilovice. T-4 predstavlja nekakšno križišče rovov, po enem izmed njih je možno priti nazaj do dvorane in dejansko predstavlja obhodni ali zvezni rov. Jama se od T-4 nadaljuje prek manjšega podora in pripelje do kotanje, napolnjene z vodo, kjer rov tudi prehaja v neprehodno ožino. Prodiranje ni več mogoče.

Levi del jame se od T-2 (pri vhodu) spušča prek podobnih kamnitih blokov in manjših skal ter pripelje pri T-3, kjer jama zavije v desno, v zanimiv rov. Ta se odlikuje po izredno zanimivih profilih, ki dajejo skupaj z erozijsko močno preoblikovanimi stenami pravo jamsko vzdušje. Vsebinsko tega dela jame tvorijo v glavnem velike podorne skale skladnih oblik ter nanošeni pesek in grušč, ki ga ob večjih nalivih prinaša s seboj v jamo tekoča voda. V bližini T-3 dobi jama manjši pritok vode iz dveh stranskih rovov, ki pa sta seveda neprehodna. Od T-4 se jama nadaljuje prek dveh odlomov. Strop je tu visok od 2-3 metre. Pri T-5 in T-6 zapolnjujeta rov dva manjša podora, vendar še omogočata prehod. Že nekaj metrov za tem pa postane rov res neprehoden. Pot si je izsilila le voda, katere šumenje se sliši še daleč naprej.

Skupna dolžina merjenja tlorisa znaša 126 metrov. Med raziskanimi jamami ima ta najmanj kapniškega okrasja. Vendar pa nas je navdušila z nenavadno razpredenimi rovi in zanimivimi profili.

Caverna pozo del huachanzo

Jama je dobila ime po drevesu, ki se imenuje huachanzo in raste v neposredni bližini jame.



Prehod preko mostu na reki Mishavalli ni bil nič kaj prijeten. Foto F. Habe

Dostop do objekta

Jama se nahaja v neposredni bližini jame Jumandi. Najlažje jo bomo našli, če se napotimo v jugozahodni smeri po poti mimo jame Jumandi. Približno 500 m hoje od jame Jumandi pridemo po precej izhोजeni in blatni stezi do dreves huachanzo. Od njih nato krenemo desno in pridemo po kakšnih 50 m prodiranja skozi visoko travo do vhoda v jamo. Da bi se izognili nepotrebnemu iskanju pa je najbolje, če nam pokaže jamo nekdo od domačinov.

Opis jame

Dostop do glavnega podzemeljskega rova, ki je v bistvu pretočni kanal manjšega potočka, vodi pred 8-meterskega vhodnega brezna. Skozi vhod priteka v brezno manjša količina vode, ki pa je s svojo erozijsko in korozijsko silo pravzaprav tudi omogočila nastanek brezna in z njim dostop do podzemeljskih prostorov. Na dnu tega vodnjakastega brezna s premerom 2,3 x 3 m je manjše jezerce, iz katerega odteka voda v glavni rov. Vanj je mogoče priti samo skozi ozko pasažo (0,7 v višino in 0,3 m v širino). Zaradi zasiganja pa je prehod še bolj otežen. Kot kakšna vaba za nadaljnje raziskovanje stoji tik pred ožino skoraj dva metra visok stalagmit.

Po prehodu skozi ožino se jama takoj dvigne in razširi. Tu pa je pravzaprav stičišče obeh poti - zunanje in notranje. Da bi ugotovili, odkod priteka voda, smo šli najprej levo od vhoda. Že takoj na začetku smo se morali spoprijeti z ozkimi in ponekod skorajda neprehodnimi ožinami. Z veliko vztrajnosti in željo po novih spoznanjih smo premagali vse prepreke, vendar smo se morali obrniti pri T-1. Rov se je tako zožil, da ni bilo več mogoče napredovati. V tem delu jame je po tleh prevladoval grušč in pesek, stene pa so bile ponekod izredno lepo zasigane. Širina v tem delu je v poprečju od 0,3 do 1,5 m, višina znaša 1,5 do 3 m, dolžina pa 71 m.

Desno od vhoda se jama bolj prevesi navzdol kot v prvem delu. Posledica tega so številni tolmuni, ki so nas pri prodiranju nekoliko ovirali. Tako kot v prvem delu jame smo se tudi tu morali večkrat preriniti skozi ožine, vendar so bile nekoliko lažje prehodne. Sicer pa je tudi ta del jame izredno zanimiv zaradi svojih profilov, jezerc in morfogenetske strukture, ki je podobna kot v prvem delu jame. Razlika je le v tem, da je tu nekaj več vode, ki je zaradi hitrejšega pretoka oblikovala oz. izdolbila zanimive kotanje. Prav tako pa je prišlo v tem delu do znatno večjega zasigavanja, kar daje jami kljub vsem težavam prijeten videz. Skupna dolžina jame znaša 154 m. Višinska razlika od vhoda pa do najnižje točke je 18 m. Jama se konča s podorno dvoranico z dimenzijami 5 x 5 m. Pravzaprav se nadaljuje, vendar je prehod zaradi podora nemogoč. Odkopavanje bi vzelo preveč časa, vprašanje pa je tudi, kakšen bi bil rezultat, saj kakšnih presenetljivih dolžin pri tej jami nismo mogli pričakovati. Je pa zelo zanimiva kot edino brezno na tem področju.

Cavernas de Jumandi

Dostop

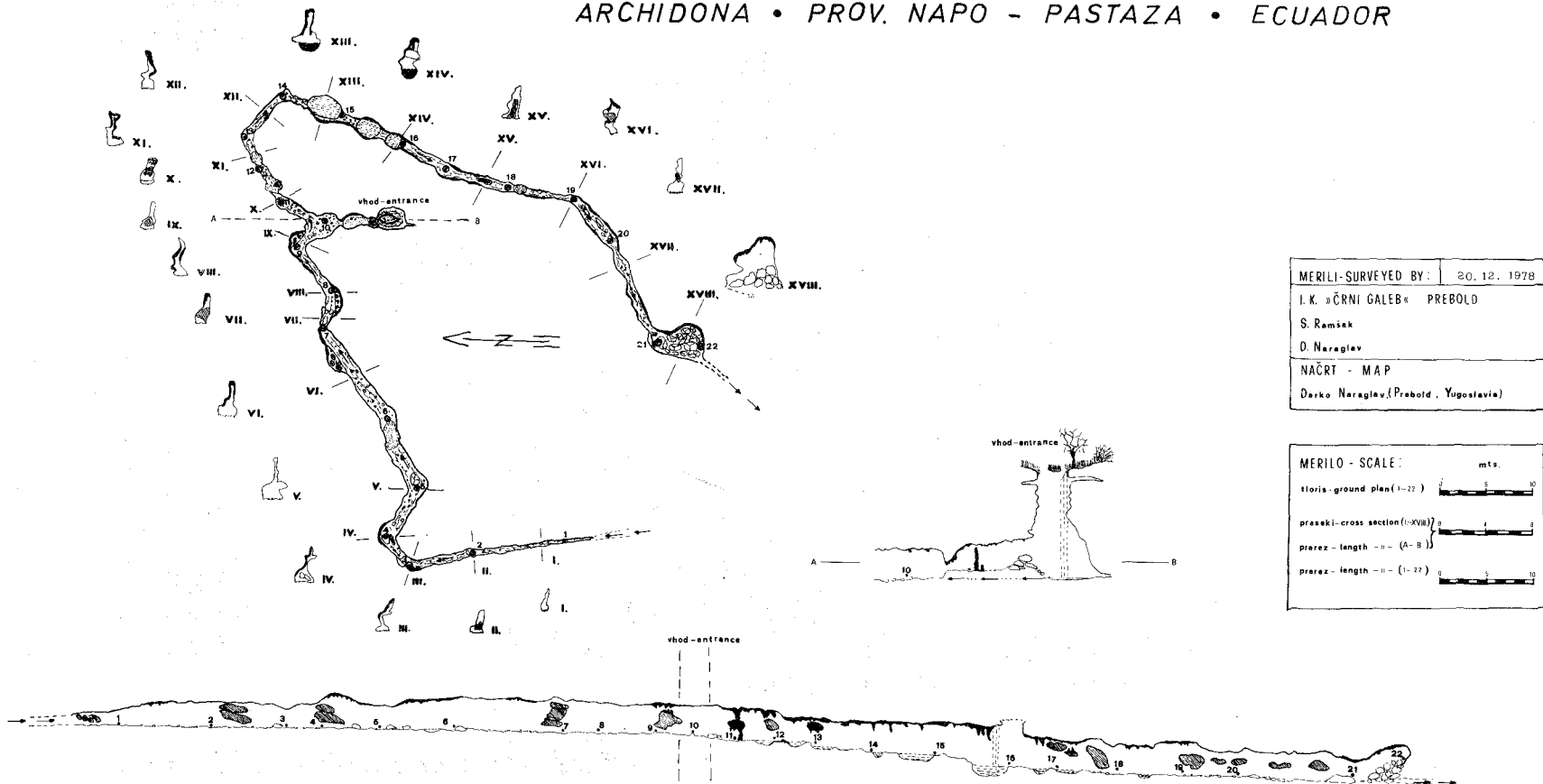
Do te jame se moramo napotiti od Archidone po cesti, ki pelje proti Baeze in Quitu. Po približno 6 km naletimo na naselje ob cesti in zapuščeno zidano stavbo na desni strani ceste. Vhodna vrata, ki peljejo k stavbi, so železna (poleg stavbe pa je še manjši bazen s tekočo vodo, ki priteče iz jame Jumandi). Jama je bila nekoč turistična. Poleg njega je bazen, ki je bil nekdanj namenjen turistom za kopanje. Poleg njega so še slačilnice in restavracija. Vsi objekti so zapuščeni, v jami pa so približno 360 m od vhoda napravili vodovodno zajetje za Archidono. Jama je dobila ime po nekem indijanskem poglavarju Jumandiju.

Opis jame

Jama ima dva vhoda: glavnega in stranskega, ki je nekoč prav tako služil turistom za dostop v jamo. Jama ima glavni vodni rov in večje stranske rove, po katerih stalno ali pa občasno priteka voda v glavni kanal. Glavni rov je bil prvotno narisano samo do konca velike podorne dvorane (sallon de Botar), ki pa je bila tudi slabo narisana. Naše meritve so se začele pred to dvorano pa do konca jame. Glavni rov je v začetku širok 6-8 m in visok 4-6 m. Takoj za prvim zavojem v levo naletimo na tleh na erozijske kotlice in fase-

Caverna pozo del huachanzo

ARCHIDONA • PROV. NAPO - PASTAZA • ECUADOR



MERILI-SURVEYED BY:	20. 12. 1978
I. K. »ČRNI GALEB« PREBOLD	
S. Ramšak	
D. Naraglav	
NACRT - MAP	
Darko Naraglav (Prebold, Yugoslavia)	

MERILO - SCALE:	mts.
storiš - ground plan (1-22)	0 5 10
presaki - cross section (I-XVIII)	0 4 8
prezrez - length - a - (A-B)	0 5 10
prezrez - length - b - (1-22)	0 5 10

te, ki so napolnjene z vodo. Takšni prizori nas spremljajo po vsej jami. Kmalu pridemo do manjšega jezercja, ki je 2,5 m globoko, prek njega pa vodi brv iz bambusovih palic. Pri T-4 se odcepi na desni strani stranski rov. Ta se na koncu razdeli v dva dela, ki pa se končata z neprehodnimi ožinami. Skupna dolžina tega rova je 146 m. Glavni rov se nato nadaljuje pred dveh vodnih slapov, do drugega vhoda v jamo. Rov je tu visok že 10-12 m ter 7-8 m širok. Kmalu pridemo do drugega stranskega rova, ki meri 113 m in se kot drugi konča z ozko neprehodno ožino. Tudi iz tega rova občasno priteka vodni tok v glavni rov. Glavni rov se nato nadaljuje do vodovodnega zajetja, jezcu. Na levi strani rova je pred jezom manjša podorna dvorana, ki pa se tudi konča s podorom. Rov je tu plastovit, iz temnosivega (skoraj črnega) apnenca. Za tem je 1,5-2 m globoka voda, ki se kmalu zniža zaradi rahlega naklona celotnega rova. Pri T-32 naletimo na stranski rov na levi strani, ki je po dimenzijah enak glavnemu rovu, le da je krajši. V tem rovu smo našli krajši rov, ki na prvotnem načrtu ni bil označen (T-57).

Glavni rov je v vsej jami širok 8-12 m in visok 10-12 m. Pri T-40 (po Balazscu) se rov zoži in zniža, nakar preide v veliko podorno dvorano (T-46), ki je sestavljena iz dveh delov: zgornjega - suhega ter spodnjega - vodnega dela, ki pa je zelo členovit. Na levi strani dvorane priteče v glavni vodni tok večji vodni tok iz rova, ki je popolnoma zasut. Jama se od tu nadaljuje po vodnem delu. Rov se najprej zoži pri T-63, nato se spet razširi in preide v večjo dvorano, ki je zaradi velikih količin ilovice zelo blatna. V tej dvorani imamo en zvezni rov, ki jo povezuje prek ovinka z glavnim rovom (T-71).

Predno se rov zoži, je na levi strani stranski rov, po katerem rahlo curlja voda. Rov je zelo ozek in precej dolg. Do konca ga nismo mogli raziskati, ker je postal neprehoden.

Glavni rov se nato zniža in razširi. Takoj za podorom, ki ga večkrat preplavi voda, se rov zniža najprej na 1 m, nato pa na 70-80 cm. Tu stoji tudi manjše jezerce. Rov se nadaljuje s širino 8 m in višino do 70 cm. Tla so blatna in večinoma pokrita z vodo (10 cm). Ker se strop spet dvigne, se rov nekoliko zoži. Vodni tok se tu loči od glavnega rova in izgi-



Naseljenec Michel nam je pokazal pot do jam Pozo del Huachanzo-na fotografiji S. Ramšak, Michel, D. Koželjnik in F. Zupanc. Foto D. Naraglav.

ne v polsifonu (ozka razpoka). Glavni rov pa se nadaljuje prek podornega kamenja navzdol do krajšega hodnika, ki se konča s sifonom. Skozi jamo teče večji vodni tok, ki ima več stranskih pritokov. Glavni rov ima pretok približno 800-2.500 l/min, stranski pritok pa od 30-300 l/min. Temperatura vode je bila ob našem obisku 21° C. Voda verjetno večkrat precej upade.

V začetnem delu jame se čuti rahlo gibanje zračnih rokov, ravno tako tudi v veliki podorni dvorani.

Temperatura zraka je bila 25° C (15. 12. 1978).

Pripombe

Načrt, ki je priloga tega zapisnika, je dopolnjen in popravljen načrt dr. Balazsa (Madžarska 1969). Novi deli so stranski rov pri T-4, stranski rov pri T-22 in T-57. Podorna dvorana je popravljena, rov od T-63-T-90 pa je dorisan po naših meritvah.

Zaključek

Vse štiri jame pri Archidoni, ki smo jih raziskali, imajo nekaj skupnega. Predvsem se ne razlikujejo bistveno od naših kraških jam. Vse so še mlade, aktivne jame, skozi katere se pretakajo potočki (ki v deževnem obdobju verjetno zelo narastejo). So precej plitvo pod površjem, ki je pokrito z gozdom (zdaj deloma s pašniki) in reliefno le malo razgibano - torej ne kaže podobe tipičnega tropskega stogastega krasa. Kapniške tvorbe so sicer razvite, vendar ne preveč obilno. Ob visokih temperaturah (približno 21° C v jamah) lahko domnevamo, da gre za zelo mlad kras.

Naše delo je bilo več kot uspešno tudi v tem delu Ekvadorja. Vsem tistim, ki bodo odšli po naših stopinjah, bodo ti dokumentacijski materiali pomemben kažipot za nadaljnje proučevanje in raziskovanje ekvadorskega tropskega krasa.

Darko Naraglav
Srečko Kvas

Slovstvo

Balazs D., 1972, The Jumandi caves of Ecuador, NSS News 30 : 70-72

Gurnee R., 1967, The caves of Ecuador, NSS News (5) : 94-97

FAVNA JAME CAVERNAS DE JUMANDI

Dotok hrane v jamo je reven, energetska bilanca torej pri več kot 20° C neugodna. Gostota naseljenosti odgovarja poprečju v jamah Dinaridov, vendar pa je število »troglobiontov« majhno. V glavnem potoku prevladujejo larve površinskih žuželk, troglobiont je ribica *Astroblepus pholeter*. V curkih iz skalnih razpok je več troglobiontov (*Amphipoda*, *Copepoda*). Na stropu vzdolž potoka so lovilne niti mušic (*Mycetophilidae*). Opazen je velik opilionid (*Gonyleptidae*; ? troglobiont). Prenašalcev hrane, kot so netopirji je izredno malo.

1. Dosedanje raziskave

Cavernas de Jumandi so menda najbolj znan ali vsaj najlažje dostopen jamski sistem v Ekvadorju, zato so jih speleologi tudi najpogosteje obiskovali. Kljub temu pa se biološki podatki nanašajo skoraj izključno na material, ki ga je zbrala belgijska zoološka odprava N. Leleupa. Že pred tem je bila opisana jamska ribica *Astroblepus pholeter* Collette (1962), ki jo sicer omenja tudi Balazs v svojem poročilu o meritvah v jami.

Sodeč po nam dostopni literaturi, so bile doslej iz omenjene jame znane naslednje živalske vrste:

Admetus pumilio (C. L. KOCH 1850) - *Amblypygi* (Stockton 1976)
Stygnomma delicatula Rambla 1967 in
Stygnomma leleupi Rambla 1976 - *Opiliones Laniatores* (Rambla 1976),
Cordioniscus lelupi Vandel 1968 in
Andenoniscus narcissi Vandel 1968 - *Isopoda terr.* (Vandel 1968),
Macrobrachium brasiliense (Heller 1962) - *Decapoda Natantia* (Monod 1970),
Aclodes leleupae Chopard 1970 - *Gryllomorpha* (Chopard 1970),
Austrolimnius pusi Hinton 1941 - *Coleoptera* (Deleve 1968),
Astrobleps pholeter Collette 1962 - *Pisces Silurioidea* (Collette 1962),
Chardon 1976; od teh sta bili dve živalski vrsti pravzaprav najdeni zunaj jame, tik ob vhodih (*Austrolimnius*, *Stygnomma leleupi*). O razporeditvi favne o jami je le malo podatkov, saj Leleup (1968) imenuje le štiri lokalitete: v jami čez 300 m od vhoda, potok v jami, potok po izlivu iz jame in humus v vhodni dolini.

2. Novi podatki o sestavi favne

Čeprav objektivni pogoji za intenzivnejše biološke raziskave niso bili najboljši, smo vendar uspeli precej razširiti seznam favne v C.de Jumandi. Žal večji del najdenih živali še ni determiniran, zato nam lahko služi le ot osnova za grobo ekološko analizo, ne pa tudi za zoogeografsko. Ker je površinska favna tega področja tudi komaj poznana, je zelo težko sklepati o tem, katere živalske vrste so dejansko vezane na jamsko okolje, katere pa živijo tudi zunaj, v tleh ali morda celo prosto v vlažnem gozdu. Na kopnem smo našli:

<i>Gatsropoda</i> g. sp.	<i>Gonyleptida</i> g. sp. (<i>Opiliones laniat</i>)
<i>Oligochaeta</i> g. sp.	<i>Isopoda Oniscoidea</i> g. sp.
<i>Dipluridae</i> g. sp. (<i>Araneae</i>)	<i>Mestosoma</i> sp. (<i>Diplopoda</i>)
<i>Admetus pumilio</i> (<i>Amblypygi</i>)	<i>Cyrtodesmus</i> cf. <i>tomentosus</i> (<i>Dipl.</i>)
<i>Glomeridesmus</i> sp. (<i>Dipl.</i>)	<i>Mycetophilidae</i> g. sp. (1.; <i>Diptera</i>)
<i>Chilopoda Geophilomorpha</i> g. sp.	<i>Coleoptera</i> g. sp.
<i>Blattaria</i> g. sp.	
<i>Aclodes leleupae</i>	

Približno enako je število najdenih vodnih živalskih vrst:

<i>Tricladida</i>	<i>Elmidae</i> (<i>Coleoptera</i>)
<i>Nematodes</i>	<i>Coleoptera</i> g. sp.

Caverna de Jumandaj

ECUADOR - ARCHIDONA (PROV. NAPO-PASTAZA)

1969 DR. D. BALAZS (BUDAPEST)

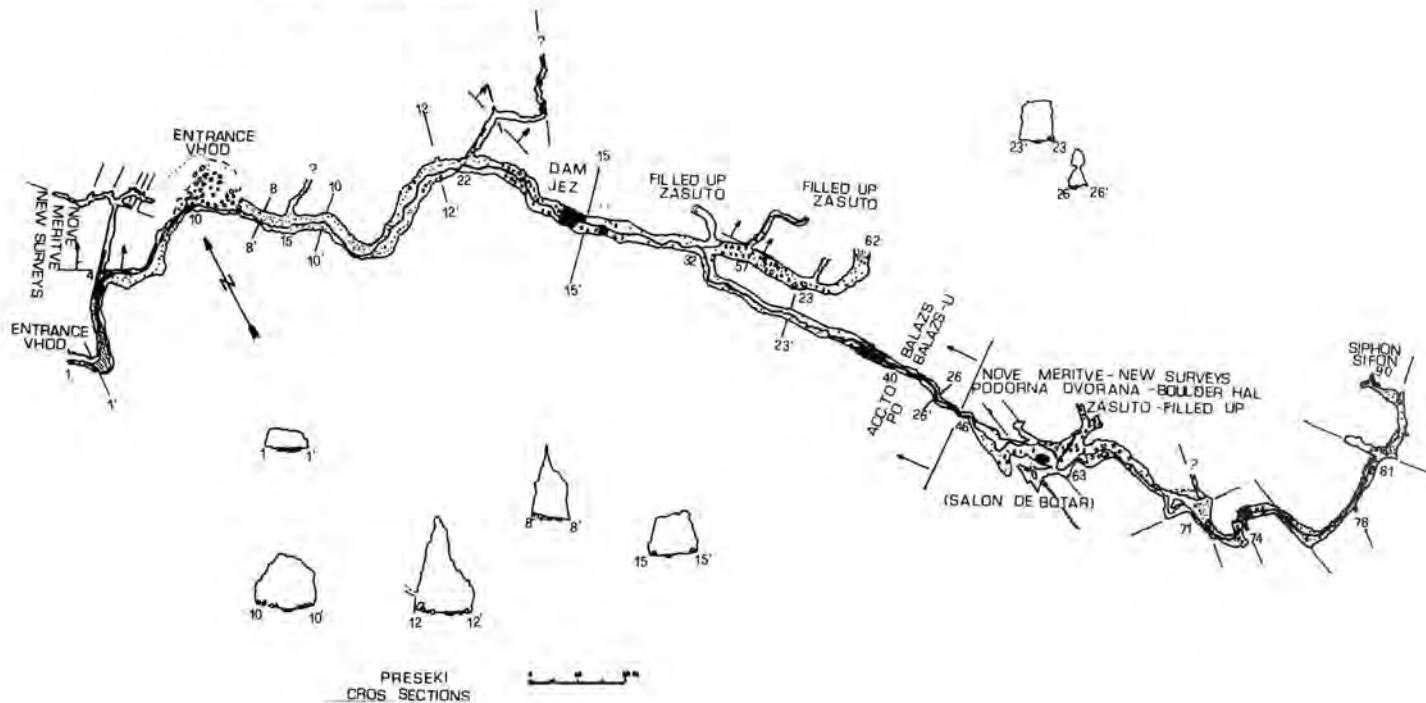
1978 J.K. ČRNI GALEB, JZS (SLOVENIJA, YUGOSLAVIA)

NEW SECTIONS SURVEYED BY:
NOVE DELE

MERILI : D. KOŽELJNIK, D. NARAGLAV, T. VEDENIK
MAP:
RISAL: SREČKO KVAS

M 1:2000

PRESEKI POVEČANI
CROS-SECTIONS ENLARGED

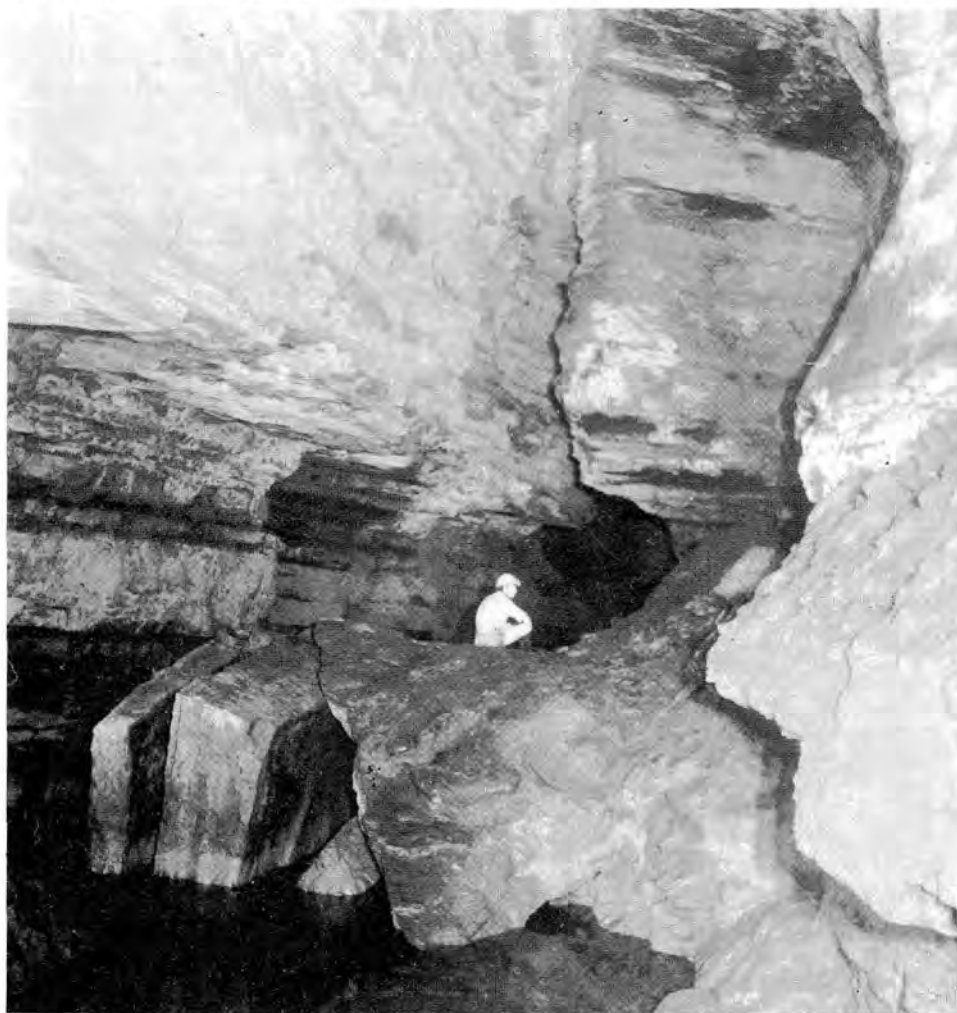


Gastropoda g. sp.
Oligochaeta gg. spo.
Cyclopoida
Garpacticoida
Ostracoda
Bogidiella sp. (Amphipoda)
Macrobrachium brasiliense
Brachyura

Diptera Chironomidae
Ephemeroptera l.
Hemiptera
Trichoptera l.
Odonata l.
Characidae g. sp. (pisces)
Chaetostoma sp.
Astroblepus pholeter

3. Ekološki oris jame

Čeprav ni znano, odkod prihaja v jamo glavni jamski potok, pa je vendar nedvomno površinskega porekla. Dno je pokrito z drobnim prodom in peskom, večinoma zadelanim s finejšo ilovico. Večjih rastlinskih delcev (listje, vejice) v nanosih ni opaziti, torej je povezava s površjem le posredna (o njej pričajo nekateri bentonti). Iz nekaterih majhnih stranskih rogov pritekajo manjši, čisti vodni curki, ki se zbirajo iz skalnih razpok, zlivajo pa se v glavni potok. Podobni curki pritekajo tudi iz lukenj v steni ali stropu glavnega kanala, vendar le ob nalivih. Ob našem obisku je bilo stanje vode zelo nizko. V deževni dobi je



V jami Jumandy so veliki jamarski prostori, ki jih je ustvarila tekoča voda. Foto, F. Habe

vpliv površja zaradi večjega dotoka vode verjetno mnogo bolj zaznaven, vendar pa je očitno, da večina stranskih curkov ni neposredno povezanih s stalnimi površinskimi vodami, saj v njih kljub temu, da je površje desno od glavnega potoka precej blizu, skoraj ni površinske favne.

Tla kopnih delov jame so mestoma skalnata, mestoma ilovnata. Stene so po vsej jami precej vlažne, ponekod precej pretrde, le redkokje zasigane. Organskih ostankov je v jami sorazmerno malo. V rovu je nekaj palmovih sadik, ki jih je očitno posadil človek. Med drugim vhomom in mezom so na nekaj mestih trohneči kosi lesa.

Temperatura vode in zraka je bila ob našem obisku okrog 22° C.

4. Distribucija favne

4.1. Vodna favna

Živalstvo v glavnem potoku je, z izjemo dveh vrst, povsem površinskega značaja. Sestavljajo ga skoraj izključno ličinke žuželk (največ Ephemeroptera, Diptera, Coleoptera). Od drobnih oblik so morda podzemeljski le rakci Cyclopoida. Od večjih živali je dokaj pogosta kozica Macrobrachium, ki je enakomerno razporejena vzdolž jame. V jami živi jo tudi tri vrste rib. Haracinig mugiloidne postave je zelo pogost v tolmunih tik pred izlivom potoka iz jame, vendar se pojavljajo posamezni osebkki tudi daleč v jami. Somček Chaetostoma je bil ujet le v mrežo, ki smo jo nastavili približno 120 m od vhoda. Zelo značilen prebivalec tega jamskega potoka pa je jamski Astroblepus pholeter. Medtem ko smo pod jezom našli le dva mlada osebkka (oba le 30 m od izliva), pa je ta somček v oddaljnejših delih jame precej pogost.

Povsem drugačna je bila sestava favne v stranskem potočku rova. Žuželčje ličinke (Ephemeroptera, Diptera, Hemiptera) se tukaj pojavljajo le posamič, ob dokaj množičnem nastopanju maloščetincev (Oligochaeta) in drobnih rakcev (Cyclopoida, Ostracoda). Tudi ostranica Bogidiella je sorazmerno pogosta, redkejši pa so drobni jamski polžki.

Podobna je sestava favne, ki smo jo dobili s precejanjem manjšega vodnega curka iz luknje v bližini tega rova. Tukaj smo dobili tudi drobne trikladne vrtničarje. V enem od stranskih rofov, katerega favne sicer nismo podrobneje raziskovali, smo našli rakovice (Brachyura).

4.2. Kopenska favna

Če izvzamemo mesta, kjer so trohneči kosi lesa; je favna vzdolž glavnega in večine stranskih rofov precej enakomerno in naredko razporejena. Na omenjenih ostankih in blizu njih - predvsem med stranskim vhomom in jezom - smo našli stonoge Glomeridismus, izopode in male ščurke. Črička Aclodes najdemo (ali slišimo) zelo raztreseno po vsej jami, enako tudi velikega rogatega matijo (Laniatores). Veliko belo stonogo Mestosoma smo našli zelo blizu izvirskega vhoda (zvečer).

Zelo opazna je naselbina roparskih mušjih ličink (Mycetophilidae), katerih loviline nitke visijo s stropa nad tokom, če je strop le dovolj nizek. Drugod teh ličink nismo opazili.

Povsem drugačen vtis naredi favna v rovu, ki se odcepi od glavnega 25 m od vhoda, kjer se pojavlja nekaj izrazito površinskih živali. Najbolj zbudita pozornost dva velika, temnopigmentirana pajkovca: vrsta dvorepega pajka (Dipluridae g. sp.) in pajkoščipalec Admetus pumilio. Od živali bolj površinskega tipa je tukaj omembe vreden še čriček Aclodes, predvsem pa precej bogata kolonija mravelj. Vendar smo tukaj našli očitno tudi jamskega matijo (Laniatores). Na koncu rova je manjša kolonija netopirjev.

5. Diskusija

Favna je v Jumandijevih jamah razporejena tako naredko, da je ugotavljanje gostote naselja vsaj na kopnem močno oteženo. Izjema je stranski rov blizu vhoda, kjer je favna pogostejša morda zaradi bližnjega površja, morda zaradi netopirjev; poudariti je treba,

da je celo v neposredni bližini stranskega vhoda favna redkejša. Nekoliko ugodnejše razmere so v dnu glavnega potoka, kjer je tudi prek 50 primerkov na m² površine. Te razmere so podobne kot v jamah zmernih klimatov, npr. v dinarskem krasu. V primeru Cavernas de Jumandi torej ne gre za energetsko bogato jamo, kakršne naj bi bile nasplošno jame tropov. Če pa upoštevamo, da je temperatura vsaj za 10° C višja kot v dinarskih jamah, so ob približno enaki količini hrane energetske razmere za tamkajšnje živalstvo manj ugodne. Posrednikov hrane med zunanostjo in podzemljem je v tej jami začuda malo - netopirjev je malo, jamskih kobilic, ki ponekod nastopajo v velikem številu, tukaj ni. Kljub temu pa je število vrst, ki bi (le po redukciji pigmenta in oči sodeč) lahko bile »troglobionti«, zelo malo. Od približno 15 v jami najdenih kopenskih živali, je takšnih kvečjemu 6; a tudi večina teh živi najbrž zunaj jam v prsti in stelji. Čeprav je gotovo, da še nismo odkrili prav vseh tukaj živečih jamskih živali, pa je že očitno, da so razmere povsem drugačne kot v dinarskih jamah, so torej tipične za trope.

Podobno je tudi pri favni glavnega jamskega potoka, kjer so skoraj povsem prevladale površinske živali. Pač pa je sorazmerno visoka zastopanost specializiranih podzemeljskih živali s stranskih pritokih, ki s površja ne morejo prinesiti živali.

6. Zaključki in povzetek

V sistemu Cavernas de Jumandi, ki so sicer v območju tropskega deževnega gozda, so viri hrane enako revni kot v jamah Dinaridov. Zaradi višje temperature (22° C) so energetske razmere za živali še manj ugodne. Favna je zato sorazmerno na redko razporejena. Kljub temu je izmed 15 kopenskih jamskih vrst le 6 takšnih, ki se morda (!) troglo-



Posnetek za spomin pred odhodom domov
foto B. Sket.

biontske. V glavnem potoku, ki očitno prihaja s površja, sta med približno 15 vrstami celo le dva verjetna troglobionta (ciklopid in riba). Več troglobiontskih živali pa je v vodi, ki se pretaka po skalnih špranjah. Ta jama torej favnistično spominja na druge jame v tropih (če je hrane v njih malo) in je povsem drugačna od srednjeameriških, v marsičem spominjajo na dinarske.

Slovstvo

Chopard L., 1970, Description d'un Gryllide cavernicole de l'Ecuador, Miss. zool. belge aux îles Galapagos et en Ecuador III.: 53-65

Collette B., 1962, *Astroblepus pholeter*, a new species of cavedwelling catfish from eastern Ecuador, Proc. Biol. soc. Washington 75

Delave J., 1968, Coleoptera Elminthidae, Miss. zool. belge etc., I.: 20:-272

Leleup N., 1968, Introduction, ibidem, I.: 9-34

Mitchell R. W., 1969, A comparison of a temperate and tropical cave communities, Southwestern Nat., 14 : 73-88

Monod Th., 1970, Sur quelques crustacés malacostracés des îles Galapagos récoltés par N. et J. Leleup (1964-1965), Mission zool. belge etc. II.: 9-53

Orghidan T. N., Negrea St., Viña Bayes N., 1977 Deuxième expédition biospéologique cubano-roumaine à Cuba (1973). Présentation sommaire etc., Result. expéd. biospéol. cubano-roum. à Cuba, 2 : 15-40

Rambla M., 1967, Opiliones de Ecuador continental - Tres n. sp. del género *Stygnomma* (Phalangodidae), Mission zool. belge etc. III.: 67-90

Sket B., 1969, Über einige mit der Evolution der Höhlentiere verbundene Probleme, Actes IVe CIS, 1965, 4/5 : 225-230

Stockton W. D., 1976, Amblypygi, Mission zool. belge etc., III : 53-65

Naraglav D. in Kvas S., 1979, Kraške jame v ekvadorskem tropskem krasu, Naše jame, suppl. (v tisku - in press).

Boris Sket

OBČINA ŽALEC IN NJEN RAZVOJ

Ta brošura prav gotovo ne bi bila popolna, če v njej ne bi spregovorili tudi o občini Žalec, ko temeljni družbenopolitični skupnosti na področju katere deluje naš klub.

Občina Žalec predstavlja lepo zaokroženo celoto, saj zajema celotno spodnjo Savinjsko dolino z njenimi obrobniimi predeli. Njena lega je izredno pomembna. Preko nje namreč vodijo številne poti, ki povezujejo mnoge slovenske kraje. Še posebno pomembna je cestna povezava med Ljubljano in Mariborom.

Žalska občina spada po velikosti in številu prebivalstva med večje slovenske občine. Njena površina znaša 349 km². Sestavlja jo 19 krajevnih skupnosti v katerih živi preko 35.000 prebivalcev, ali okrog 100 prebivalcev na km². Na področju občine leže številna razdrobljena naselja, obstajajo pa tudi večji krajevni centri, ki so poleg občinskega središča nosilci gospodarskega in družbenega razvoja. Mednje sodijo predvsem Polzela, Šempeter, Vransko in Prebold. V teh krajih so že precej močne delovne organizacije, ki omogočajo zaposlitev številnim prebivalcem doline. Sicer pa je od 35.572 prebivalcev, okrog 55 odstotkov aktivnega prebivalstva. Od tega jih je okrog 13.000 zaposlenih v družbenem sektorju, 4.500 se jih ukvarja s kmetijstvom, okrog 1.000 pa z zasebno obrtno dejavnostjo. Še vedno pa predstavlja problem dnevna migracija delovne sile, ki se zaposluje izven občine. Teh je okrog 3.000.

Še leta 1970 je žalska občina zaostajala za povprečnim razvojem Slovenije kar za 30 do 40 odstotkov glede na posamezne kazalce gospodarjenja. S pravilno gospodarsko politiko pa je uspela v naslednjih letih povsem premostiti ta zaostajanja in doseči republiško povprečje. Danes predstavlja gospodarsko moč občine 6.216.571 tisoč din celotnega prihodka, 2.008.520 tisoč din družbenega proizvoda, 1.205.511 tisoč din čistega dohodka in 222.614 tisoč din podjetniške akumulacije.

V strukturi gospodarstva občine, predstavlja industrija 75 %, kmetijstvo 8 %, obrt 8,1 % in trgovina 7,5 %.

Tako kot v prenekateri slovenski občini tudi v žalski vedno bolj vlada spoznanje, da ni možno doseči kvalitetnega družbenoekonomskega razvoja brez kvalitetnega planiranja v organizacijah združenega dela, krajevnih skupnostih, samoupravnih interesnih skupnostih in v občini kot celoti. Prav zaradi tega je bil poleg sprejetega dolgoročnega programa, ki zajema razvoj do leta 1986 in do leta 2000, sprejet tudi srednjeročni načrt za obdobje 1976 do 1980, ki določa letno realno rast družbenega proizvoda občine po stopnji 10,2 %. V teh letih se je to tudi doseglo. Prav tako pa je pomemben prostorski in urbanistični program občine, ki zajema predvsem razvoj urbanih naselij na obrobjih občine in s tem ohranitev kmetijskih površin v dolini.

Med osnovne razvojne cilje žalske občine sodi poleg hitrega razvoja gospodarstva, tudi dvig življenjske ravni delovnega človeka. Le-ta se kaže v stanovanjski izgradnji, za katero že nekaj let zapored namenjamo 7 % prispevek od bruto osebnih dohodkov. V tem srednjeročnem obdobju je bilo zgrajenih že preko 700 družbenih stanovanj, prav tako pa se odvija tudi zasebna gradnja. V zadnjih letih je bilo povprečno zgrajenih 100 zasebnih stanovanjskih hiš letno. Vidne rezultate dosegamo v občini tudi na področju komunalne izgradnje, kjer je vsako leto asfaltiranih prek 30 km cest. S solidarnostjo delovnih ljudi in občanov, ki so prispevali svoj enodnevni zaslužek, pa bo kmalu vseh 170 višinskih kmetij povezanih z dolino. Pomembni uspehi so bili doseženi tudi na nekaterih drugih področjih kot je vodovod, kanalizacija itd.

Nikakor ne gre prezreti rezultatov, ki so bili doseženi na področju družbenih dejavnosti. Le-ti so plod samoprispevkov, ki smo jih dosedaj uspešno izglasovali na referendumu že trikrat. Ravno kar pa potekajo priprave za izvedbo četrtega, ki bi prinesel krajanom posameznih krajevnih skupnosti nove pridobitve.

Iz dosedanjih samoprispevkov se je denar vlagal predvsem v izgradnjo in obnovo šolskih objektov. Tako je bilo zgrajenih 7 novih šol, 12 pa je bilo obnovljenih in dograjenih. Vse popolne osnovne šole so dobile sodobne telovadnice itd.

Zelo vidni premiki so bili zabeleženi tudi na področju otroškega varstva, saj je bilo zgrajenih nekaj novih vrtcev, nekaj pa jih je ravno v gradnji. Danes predšolsko varstvo že vključuje 31 % vseh predšolskih otrok, do konca leta 1985 pa naj bi iz sredstev novega samoprispevka zagotovili otroško varstvo za 55 % vseh predšolskih otrok.

Zelo vidno se izboljšujejo tudi razmere v zdravstvu. Tesne in neustrezne zdravstvene domove, je zamenjalo nekaj novih, ki omogočajo nudenje kvalitetnejših zdravstvenih uslug. Vsekakor pa s tem ne moremo biti zadovoljni, saj so vrste čakajočih še zmerom prevelike. Opazen pa je tudi porast bolniških staležev za katerega je v nekaterih primerih krivo tudi nekvalitetno zdravljenje.

Občani in delovni ljudje vsako leto praznujemo svoj občinski praznik, in spominja na dan, ko so 7. julija 1941 bile izvedene v vseh krajih spodnje Savinjske doline velike trosilne in napisne akcije. Ta praznik pa ne pomeni samo obuditev spomina na ta dan, ampak predvsem nove delovne zmage, saj je praznovanje povezano z otvoritvijo najrazličnejših gospodarskih in družbenih objektov, ki izražajo solidarnost in enotnost vseh delovnih ljudi in občanov občine. Še predvsem pa tistih, ki živijo na področju tiste krajevne skupnosti v kateri poteka praznovanje občinskega praznika. Le-to pa se vrši vsako leto v drugi krajevni skupnosti in je dosedaj bilo že v 17 krajevnih skupnostih. Ob tej priložnosti se izda tudi monografija praznujoče KS, ki pomeni velik prispevek k dvigu kulturnega snovanja, ki je v zadnjih letih dosegel lep napredek predvsem na množičnosti.

Za konec lahko zapišemo, da se ob dobro zastavljenih programih, občanom in delovnim ljudem, obeta še lepši in humanejši jutri.

D. Naraglav

RAZVOJ TELESNE KULTURE V OBČINI ŽALEC

Obdobje po ustanovitvi telesnokulturne skupnosti v Žalcu, še zlasti po seji predsedstva in IO RK SZDL Slovenije, je izredno pomembno za razvoj telesne kulture v naši občini in nasploh v Sloveniji. V tem obdobju še posebno v srednjeročnem 76-80 smo v občini ustvarili boljše pogoje za hitrejši razvoj te dejavnosti, ki so in bodo še dalje omogočili odpravljati v preteklosti nakopičene slabosti in nesorazmerja.

Doseženi so bili nekateri vsebinski premiki, ki so pomembni predvsem za razvoj množičnega športa.

Telesnokulturna skupnost Žalec je programsko reševala telesno kulturo in njeno mesto, v širšem družbenem krogu. Temelj je bil postavljen pred dvema leti, ko smo pričeli z rednim in sistematičnim delom vodenja telesne kulture v VVZ (športna značka), še pred tem pa s TTV od ŠŠD do osnovnih telesnokulturnih organizacij, sindikatov, KS. Z izrazito množičnega programa pa smo razvili več panog, ki se danes uveljavljajo v slovenskem krogu kot dobre tekmovalne ekipe.

V tem srednjeročnem planu je viden napredek iz temelja zastavljenega programa razvoja telesne kulture v naši občini.

Tu ne gre prezreti množičnega vključevanja mladih v športno značko ter ostale rekreativne zvrsti, ki jih načrtno vodijo v KS, DO, OO ZSMS, TKO, ŠŠD, itd. V letu 1979 pa je bil napravljen tudi največji met tekmovalnega športa v naši občini, saj se kar 5 ekip bori v I. slovenski ligi, a ena v II. zvezni ligi. To je še en dokaz načrtnega dela na področju tekmovalnega športa. Da pa so bili dani pogoji za dosežene rezultate pa se je ogromno sredstev namenilo tudi za izobraževanje strokovnega kadra ter vlaganje v nove telesnokulturne objekte.

Seveda pa bo še nadalje cilj TKS Žalec, da bi se vsi telesnokulturni in ostali faktorji v občini Žalec še nadalje zavzemali, da bo telesna kultura z množičnostjo in kvaliteto prisotna v sleherni KS, DO.

TKS Žalec

SEZNAM VSEH, KI SO OMOGOČILI RAZVITJE NAŠEGA PRAPORA

Za spominske trakove so prispevali:

SKUPŠČINA OBČINE ŽALEC - IZVRŠNI SVET
KRAJEVNA SKUPNOST PREBOLD IN SZDL PREBOLD
OBČINSKA TELESNOKULTURNA SKUPNOST ŽALEC
OBČINSKA KONFERENCA ZSMS ŠALEC
JAMARSKA ZVEZA SLOVENIJE
TEKSTILNA TOVARNA PREBOLD
PLANINSKO DRUŠTVO PREBOLD

Za zlate žebličke so prispevali:

Ramšak Silvo	Kopše Damjan	Nimivšek Alojz
Vedenik Tone in Marinka	dr. Sket Boris	Zupančič Franci
Goršek Zdravko	Pavlič Branko	Kregar Polde
Naraglav Darko	Špehar Marko in Sonja	Kregar Zdenka
Mrkajič Petko	Vedenik Martin - Zmet	Krajnc Rudi
Žabkar Borut	Prislan Vojko	Keršanj Bojan
Žabkar Hilda	Tomaš Boris	Štorman Matjaž
Prevoršek Dani	Uplaznik Ivan	Cestnik Anton
Kolar Karel	Poteko Štefan	Krajnc Marjan
Koželjnik Darko	Zagožen Zdravko	Štifter Igor
Mastnak Zvone	Cverle Vinko	Kos Matjaž
Kazazi Agim	Markovič Kristijan	Vedenik Miran
Kazazi Anica	Orožen Miran	Peter Ludvik
Lokan Ivan	Špitaler Jože	Plevčak Aco
Zupanc Marjan	Divjak Bojan	Vedenik Marija
Petruška Nevenka	Krivec Vincenc	Gaber Franc
Zupanc Franci	Partizan Prebold	Hribar Mirko
Nimivšek Marjan	Jurkovič Marjan	Sajevec Adolf
Šalamon Štefan	Cestanik Franc	dr. Habe Franc
Hlade Milan	Erdeli Niko	Medved Franc
Ocvirk Jože	Ježovnik Mojca	Mastnak Jože
Nerat Jože	Ajdič Anton	Ožir Franc
Kos Oto	Gramc Milan	Stergar Viktor
Pečar Karel	Videc Boris	Šalej Jože
Ocvirk Jožica	Verdel Ivan	Tominšek Edo
Napotnik Stanko	Cencen Zvone in Vesna	Narberger Dušan
Kvas Srečo	Umek Drago	Golavšek Stanko
Kapus Franc in Marija	Vedenik Evgen	Slokan Franc
Jurkovič Jelko	Klajnsček Milan	Razpotnik Vojko
Naraglav Dragica	Vidmajer Adi	Lupše Vili
Šuster Franc	Krajnc Vlado	Jošovc Franc
Novak Rafko	Radeljič Milomir	Žagar Oto
Herman Marjan	Kvas Štefka	PD Zabukoviča
		Goropevšek Jožica

maček ivan

Tapetništvo – dekoraterstvo

Latkova vas 46, Prebold

satler ladislav

Splošno kleparstvo in ključavničarstvo

Prebold, Latkova vas 50

ING. KOČEVAR JOŽE

Elektromehanika

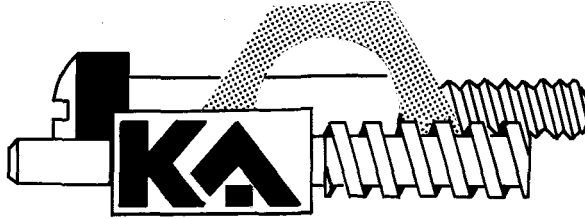
za stroje in aparate

Ločica – Polzela

SAJOVIC ADOLF

Izdelovanje pogrebnih
potrebščin

Gomišsko 85, Tel. 063/ 701–010



KUNST ALFRED

KOVINOSTRUGARSTVO

Migojnice 81a p.Griže pri Celju

IN

KUNST OLGA

IZDELOVANJE

KOVINSKIH PREDMETOV

IN

KOVINSKE GALANTERIJE

Telefon: (063)710-887 , 63302 Griže

Izdelujemo vse vrste vijakov in matic ter drobnih kovinskih predmetov v vseh kvalitetah materialov:

vijaki za splošno porabo,

vijaki za točno prileganje,

vse vrste sidrnih vijakov,

vijaki s cilindrično glavo, vgreznjeno glavo,

polokroglo glavo, vse vrste stojnih vijakov,

imbus vijaki, i.t.d.

Vse vrste matic za splošno porabo in fine izdelave:

matice z finim navojem, kronske matice,

varovalne matice, i.t.d.

NUDIMO V KVALITETI od K V 5,6 do 10,9 kp cm²

gorenje

gorenje t g o
gorenje .muta
gorenje fecro
gorenje elrad
gorenje varstroj
gorenje metalplast
gorenje f t u
gorenje petar drapšin
gorenje mural
gorenje tiki
gorenje glin

APARATI IN OPREMA – ŠIROKA POTROŠNJA

štedilniki, pralni stroji, hladilniki,
mikrovalovne pečice, zamrzovalne omare
in skrinje, kuhinje, črno–beli in barvni
televizorji, glasbeni centri, antene, električni
in plinski bojlerji, kuhinjske nape

ZELENA TEHNIKA

rex combi univerzal, vrtno in cvetlično
orodje, rotacijska kosilnica

GRADBENI ELEMENTI IN INŠTALACIJE

keramične ploščice, sanitarna oprema,
sanitarna galanterija, vrata, okna, kotli
za c. o., radiatorji, ekspanzijske posode,
izolacije

MATERIALI, ELEMENTI IN SKLOPI ZA ELEKTRONIKO

varilni agregati, UHF in VHF pretvorniki

gorenje

požgajner martin

Kovinostrugarstvo

Žalec, Savinjska cesta 23

Telefon: 063/ 710-487

VEDENIK BERTA

Gostilna

Prebold 16

Telefon: 063/ 722-084

RAJŠP JOŽE

gradbena mehanizacija

Šentrupert 6, Gomilsko



šelekar ivan-emica

izdelovanje štampiljk,
samolepilnih črk

ž a l e c in tiskanje etiket
celjska 5 a, telefon: (063) 710-690



FRANJO VERDNIK

izdelovanje drobnih kovinskih
predmetov – orodjarstvo
Griže 55 pri Celju

VALERIJA VERDNIK

izdelovanje drobnih kovinskih predmetov
in predmetov iz plastičnih mas
pošta G r i ž e n. h.

Izdelujemo razno opremo za sanitarije, vodovodne in parovodne instalacije in opremo za kopalnico.

Najbolj znani naši izdelki so: nerjaveče in medeninate talne plošče za TOP sifone kvadratne in okrogle oblike, ventilna vratca dimenzije 15 x 15 cm, 20 x 20 cm, 25 x 25 cm in 30 x 30 cm, ter 40 x 40 cm 40 x 30 cm in 50 x 30 cm.

Posebno vam priporočamo, da si ogledate na sejmju zračnike z dvojno regulacijo in brez regulacije iz nerjaveče pločevine.

Nudimo vam tudi zračnike iz aluminija raznih dimenzij.

Izdelujemo tudi najlon vlečne vrvi za osebne avtomobile, brisalce stekel, podložne tablice za registrske številke z okvirjem in mačjimi očmi, ščitnike za karterje avtomobilov.

Cenjenim strankam posebej priporočamo:

podaljške za pipe vseh dimenzij in kvalitet, pipice za odzračevanje radiatorjev, reducirne komade, pocinkane kljuke za strešne žlebove, pocinkane objemke za odtočne cevi, vijake za pritrdjevanje lesenih in plastičnih desk na školjke za WC, itd.

Prevezemamo usluge v štancariji na 25, 50 ter 63 tonski ekscentrični stiskalnici in električnih škarijah z 2-metersko dolžino in 3 mm debelino.

Razpolagamo z lastno orodjarno.



škocjanske jame pri divači

Iz vasi Matavun pelje vodnik obiskovalce v udornico GLOBOČAK, kjer je umetni vhod v TIHO JAMO z zasiganim PARADIZEM in podarno VELIKO DVORANO z mogočnimi stalagmiti — orjaki. Pot vodi navzdol do SUMECE JAME, po kateri teče podzemeljska Notranjska Reka v ozki HANKEJEV KANAL ter izginja v odtočnem sifonu Mrtvega jezera. Po 40 km podzemeljske poti izvira reka kot Timav pri Devinu v Trzaskem zalivu. Od Hankejevega mosta, ki se boči 45 m nad rečno strugo, spremlja ob desni steni, visoko v skalo vsekana galerija. Reko vse do DVORANE PONVIC, kapniškega bisera Škocjanskih jam. Kmalu zatem zagledamo dnevno svetlobo, ki lije v SCHMIDLOVO DVORANO. Tu se odpira pogled na 163 m visoko skalno steno v VELIKI DOLINI, pod katero izginja Reka v podzemlje. Do TOMINČEVE JAME, nasetjene že v mlajši kameni dobi, nas spremlja sumpenje mogočnega slapa, ki pada v Veliko dolino. Iz doline pelje pot na greben med Veliko in Malo dolino, od koder se vrnemo v Matavun.

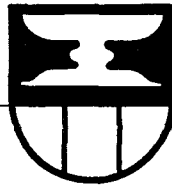
Pravi turistični obisk se je začel šele 1884. leta. Jama je bila elektrificirana 1959. leta. Obiski v sezoni: od 1. VI.—30. IX., ob 10.00, 13.00, 15.00 in 17.00 uri, izven sezone ob 10.00 in 15.00 uri ali po dogovoru.

Obisk jame traja poldruge ure.



POZD LESKOŠEK

SPLOŠNO
STEKLARSTVO

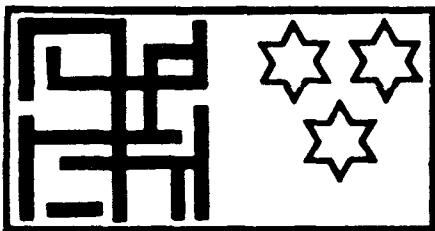


CELJE
ZIDANŠKOVA 17
TELEFON 22-907

RUDI KOLAR
ortopedija - čevljarstvo
CELJE, Zidanškova 27
Telefon (063) 28-858

IZDELOVANJE VSEH VRST
ORTOPEDIČNIH ČEVLJEV

SE PRIPOROČAM



DRAME Leopold
ključavničarstvo
kovinska galanterija

Celje
Medlog 11, Zidanškova 23

KOVINOTEHNA

CELJE

- VELEPRODAJA
- ZUNANJA TRGOVINA
- INŽENIRING
- MALOPRODAJA



Hotel se nahaja v kraju Prebold v osrčju Spodnje Savinjske doline in je oddaljen samo 2 km od magistralne ceste Ljubljana — Maribor. Zgrajen je bil koncem leta 1976.

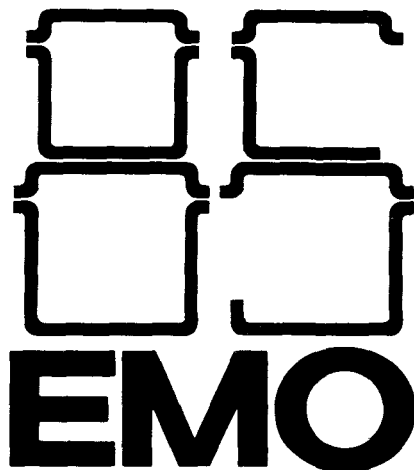
Hotel razpolaga s 50 posteljami. Vse sobe imajo lastne sanitarije, kopalnice in telefone. V moderno opremljenih prostorih sta gostom na voljo dve restavraciji, bistro, banketni in družabni prostori, disco in štiristežno avtomatsko kegljišče.

V bližini je letni kopalni bazen, kamp, počitniško naselje z 11 dvo-posteljnimi hišicami, trim steza in smučarska vlečnica.

Bližnje izletniške točke:

Reška planina, Goljava, Mrzlica, Rimska nekropola v Šempetru, podzemna jama Pekel.

Informacije: Recepcija hotela "Prebold" 63312 Prebold
tel. (063) 722-000, 722-045.



»GOSTILNA PRI GASILCU«

ZAGORIČNIK MARICA

Matke pri Preboldu

Gostilna leži v prijetni vasi Matke pod Mrzlico.

Od ceste prvega reda Ljubljana–Maribor je oddaljena

3 km. Dostop možen iz smeri Prebolda ali Šempetra.

Zaradi obsežnih gostinskih prostorov je zelo primerna za:

- poslovne in druge sestanke
- prijateljska srečanja
- póróčne zabave itd.

Nudimo vam toplo hrano in druge specialitete na žaru.

Posebno pa priporočamo:

- domač kuruzni kruh
- domačo salamo in
druge domače mesne specialitete

NAROČILA SPREJEMAMO NA TELEFON: (063) 701–074

Bližnje izletniške točke: Goljava, Hom, Mrzlica, Jama Pekel
pri Podlogu, Rimska nekropola v Šempetru itd.

DEBEVC VILI DEBEVC IVAN

Kleparstvo
Ključavničarstvo

Ložnica 1

Žalec

Telefon: 710–080, 710–714

JAN LEOPOLD

Izdelovanje kovinskih
predmetov

Ložnica pri Žalcu
Stanovanje Celje, Mariborska 5

Tel. 222-59

uplaznik ivan

Izdelovanje drobnih
kovinskih predmetov

Prebold 92 a. 63312

PREBOLD

JOŽE POLAK

Izdelava cementnih
izdelkov

Gorenje 21
p. Šmartno ob Paki

Eduard Peternel

pekarna
Izdelava kruha
in peciva

P r e b o l d

čmak milan

strojno ključavničarstvo

Gotovlje 71

Ž a l e c

na domu 727–624 Celje

Cestnik Alojz

Izdelovanje raznih
predmetov iz lesa

Dolenja vas 1

63312–P r e b o l d

Tel. 722–108

SIKOŠEK HORST

Stavbno ključavničarstvo

P e t r o v č e 1

Tel. (063) 704–140

CIZEJ ANTON

Utrjevanje zemeljskih
nasipov in cest

G r i ž e 105

Tel. 710–792

ŠKORJANC MARJAN

ključavničarstvo
in kleparstvo

PREBOLD 101

Livarna tlačnih ulitkov

**kekec
franc**

Ul. Ivanke Uranjekove 4

63310—Žalec

Jugoslavija

CAMP DOLINA VOZLIČ MARTA

Prebold–Slovenija–Jugoslavija
Dolenja vas 68
Camp je odprt od 1.I. do 31.XII.

bedžeti

RIZA in ROMAN
Slaščičarna
PREBOLD

zorko rudi

Kleparstvo
Dolenja vas 96 – Prebold

FOTO TONICA

Šlandrov trg 2, Žalec

Servis
CIMOS–CITROEN

CIMOS **KOS MILAN** CIMOS

Ločica p. Polzela
Telefon: 063/701–090

MARIJA OBU

Kemična čistilnica

Žalec

MONTANA

Rudarsko in industrijsko
podjetje p. o.

Ž a l e c



GIP BETON — ZASAVJE, ZAGORJE ob SAVI — o. sol. o.

TOZD GRADMETAL, Litija, b.o.

61270 LITIJA, PONOVIŠKA 2

- gradi vse vrste objektov visokih in nizkih gradenj,
 - proizvaja in prodaja gradbene materiale,
 - izvaja obrtna in inštalacijska dela v gradbeništvu,
 - izdeluje in montira priključna hidravlična orodja za viličarje,
 - izdeluje in montira hidravlična tovarna dvigala različnih nosilnosti,
 - projektira v gradbeni in kovinski stroki
-



MARLES

Lesna, stavbna
in pohištvena industrija
Maribor n. sol. o.
62000 Maribor
Jugoslavija



zavarovalna skupnost triglav

OBMOČNA SKUPNOST CELJE

VAM NUDI VSE VRSTE PREMOŽENJSKIH IN
OSEBNIH ZAVAROVANJ !

NESREČA NIKOLI NE POČIVA !

ZATO NE ODLAŠAJTE IN ČIMPREJ SKLENITE
ZAVAROVANJE PRI ZAVAROVALNI SKUPNOSTI
TRIGLAV, OBMOČNA SKUPNOST CELJE.



**VELETRGOVSKO,
GOSTINSKO-
TURISTIČNO
IN PROIZVODNO
PODJETJE**

**TOZD PRODAJE v Celju, Laškem,
Šentjurju, Šoštanju, Rušah,
Ravnah, Slov. Gracu**

TOZD MLIN

TOZD GROSIST

**TOZD PEKARN IN SLAŠČIČARN
v Celju in Rogaški**

**TOZD GOSTINSTVA v Celju in
Ravnah**

TOZD TRANSPORT

DSSS

izbrana kava



kava

prijatelje

za vas, vaše goste in poslovne

GOLAVŠEK FRANC

slikar
pleskar

Prebold 112

Tel.722-071

KRIŽNIK MIRKO

kleparstvo
Ojstriška vas 16

Tel. 724-057

GOSTILNA

Čas
Ivanka

SAVINJSKA 44

ŽALEC

SE PRIPOROČA

MARN

DANI

KLEPARSTVO

PONDOR 20

VIPOTNIK JANEZ
ključavničarstvo
Braslovče

Auto servis
VW – AUDI
KRALJ STANKO
Polzela 91 a
Tel. 720–121

Kovinostrugarstvo
GOVC STANKO
Prebold 111 a
Tel. 722–093

ČRETNIK ROMAN
Izdelovanje drobnih
kovinskih predmetov
Šešče – Prebold

GOMINŠEK IVAN
Kleparstvo
63310–Žalec, Ložnica

FOTORIZMAL
SAVINJSKA C.10
63310 ZALEC



LABORATORIJ
ZA BARVNO
FOTOGRAFIJO

TEL. 710–538

PIRH DRAGOTIN
Avtoličarstvo
Žalec, Savinjska cesta 49
Tel. 710–880

ROTAR JOŽE
Avtokleparstvo
Ložnica pri Žalcu



ing. ANTON BLAJ

KLJUČAVNIČARSTVO

63302 GRIŽE 5
Tel.: 0631 710-887
ŽIRO RAČUN:
BEOGRADSKA BANKA
PE ŽALEC št.: 50100-620
-180-807010167-8



IVAN BLAJ

**IZDELOVANJE DROBNIH
KOVINSKIH PREDMETOV**

63302 GRIŽE 5
Tel.: 0631 710-887
ŽIRO RAČUN:
BEOGRADSKA BANKA
PE ŽALEC št.: 50100-620
-180-807010167-9



KARLA BLAJ

**IZDELOVANJE PREPROSTIH
DROBNIH KOVINSKIH PREDMETOV**

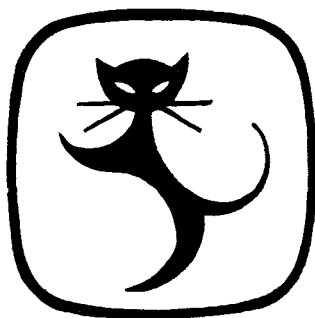
63302 GRIŽE 5
Tel.: 0631 710-887
ŽIRO RAČUN:
BEOGRADSKA BANKA
PE ŽALEC št.: 50100-620
-180-807010167-297

**DOBOVIČNIK
MARJAN**

**Ključavničarstvo
in izdelovanje predmetov
iz kovine in plastike**

**Ul. Ivanke Uranjek 4
63310 – Žalec
Telefon: 063/ 710–958**

**DOBOVIČNIK
HEDA
KOVINOPLASTIKA
63310 – Žalec,
I. Uranjek 4**



TEKSTILNA TOVARNA

PREBOLD

n. sol. o.

PROIZVAJAMO ZA DOMAČI IN TUJI TRG:

- ČESANE IN KARDIRANE PREJE
 - LAHKE TKANINE IZ BOMBAŽA ALI MEŠANIC, ENOBARVNE ALI TISKANE ZA ŠIROKO POTROŠNJO IN REPRODUKCIJO,
 - ZNANE SO MEDVLOGE ZA KONFEKCIJO PERILA, OBLAČIL IN ČEVLJEV
 - POSEBNOST SO JEANSI
 - VSE VRSTE FINIH HLAČNIH NOGAVIC
 - AVTOKRPE PRELEDA (R)
 - NOVO – ZAŠČITNE OBLEKE PREFLAM (R) ZA DELO PRI VISOKIH TEMPERATURAH IN GASILSTVU
-

STRNAD LEON
Mizarstvo
Tabor 28
Tel.(063) 724-051

Avtokleparstvo in ličarstvo
DREV MARTIN
Drešinja vas 46/a, Petrovče
Tel.(063) 25-320

ČRETNIK MARJAN
Ključavničarstvo
Prebold

ŠOŠTER ANGELA
kemična čistilnica
Savinjska cesta 10
ŽALEC

KROPINŠEK JOŽE
splošno mizarstvo
Ojstriška vas 41-Tabor
Tel.(063) 724-080

MERZELJ FRANC
kleparstvo
Kaplja vas 46, Prebold

PEČOVNIK FRANC

GOSTILNA
MALE BRASLOVČE

NUDI DOMAČE SPECIALITETE
IN SE PRIPOROČA

AUREA

CELJE
Kersnikova 17

izdelujemo vse vrste kovinske
galanterije ● značke, embleme,
plakete ● srebrne kontakte ●
galvanske storitve

Brzjavni: Aurea Celje
Pošta 63001 Celje, p. p. 72



1818

postojnska jama grotte-cave

Turistično hotelska organizacija, n. sol. o. Tourist service and hotels

TOZD »JAMA« POSTOJNA

Slovenija — Jugoslavija

16.000.000 OBISKOVALCEV V POSTOJNSKI JAMI

Že 160 let je odprta svetovno znana POSTOJNSKA JAMA. Vsi do sedaj znani rovi presegajo dolžino 21 km. V njej ustvarja narava že dolga tisočletja čudovite kapniške tvorbe: stalagmite, stalaktite, zavese in mogočne stebre. Jama je praviljično razsvetljena in v njo vozi električni vlak. Tu živi znamenita jamska dvoživka — človeška ribica (PROTEUS ANGINUS).

Urniki:

1. Od 1. aprila do 30. septembra: ob 8.30, 10.30, 13.30, 16.00 in 18.00 uri.
2. Od 1. do 31. oktobra: ob 8.30, 10.30, 13.30, 16.00 in 17. uri.
3. Od 1. novembra do 31. marca: ob 9.30 in 13.30.
4. V sezoni so obiski tudi vsake pol ure.

Pri vходу v jamo je hotel »JAMA«, parking in menjalna služba.

PIVKA IN ČRNA JAMA — izreden pogled skozi globoko brezno v podzemeljsko Pivko. Pri vходу restavracija, camping in letoviške hišice.

Kornaj 9 km po asfaltni cesti do Postojnske jame, stoji v 123 m visoki, navpični steni edinstveni PREDJAMSKI GRAD, zanimiv predvsem zaradi arhitekturne svojskosti in tik ob njem razvitega sistema podzemskih jam. Grad ima bogato arheološko zbirko.

Oglejte si še Kraško muzejsko zbirko Inštituta za raziskovanje krasu SAZU, nacionalni park RAKOV ŠKOCJAN in CERKNIŠKO JEZERO.

INFORMACIJE IN REZERVACIJE:

Postojnska jama, turistično hotelska organizacija
66230 Postojna — Jugoslavija

TOZD »JAMA«, 66230 Postojna

— tel.: 067/21 161; telex: 34 106 YU JAMA

GRADBENO
INDUSTRIJSKO
PODJETJE

ingrad
CELJE N. SOL. O.

63000 CELJE

LJUBLJANSKA 16

PROJEKTANTI, INVESTITORJI !

Nudimo vam montažni sistem, ki omogoča hitrejšo, cenejšo in kvalitetno gradnjo za široko področje:

- INDUSTRIJSKI OBJEKTI
- TRGOVSKE HIŠE
- STANOVANJSKA GRADNJA
- KMETIJSKI OBJEKTI
- ŠOLE IN VRTECI
- ŠPORTNI OBJEKTI
- UPRAVNE ZGRADBE

Zahtevajte prospekte o izdelkih in ponudbo za izvajanje del !

— IZVAJAMO VSE VRSTE VISOKIH IN NIZKIH GRADENJ, ZAKLJUČNA GRADBENO— OBRDNA DELA TER INSTALACIJSKA DELA


— PROIZVAJAMO IZDELKE IN POLIZDELKE IZ BETONA KOT SO ZIDAKI, CEVI, PLOŠČE, INAS OKNA, ROBNIKI, ITD.

— PROJEKTIRAMO IN PRIPRAVLJAMO TEHNIČNO DOKUMENTACIJO ZA IZVAJANJE INVESTICIJSKIH OBJEKTOV
— ORGANIZIRAMO IN OPRAVLJAMO INŽENIRING

MONTAŽNI
SISTEM
INGRAD



ANŽLOVAR
MARJAN STANKO
k o v i n o s t r u g a r s t v o
Šentrupert 6
Gomilsko

SIGMA  **ŽALEC**

SAVINJSKA INDUSTRIJA OPREME IN GRADBENA MONTAŽA

PROIZVODNI PROGRAM:

TOZD SANITARNE STENE
IN MONTAŽA

ZABUKOVICA

- sanitarna stena, sigma, blok
- ventilacijska stena sigma blok
- dimnik sigma blok
- sanitarna stena „ nova ”
- pršna kabina „ sigma ”

TOZD KOVINSKE PREDELAVE

VRANSKO

- trovlečni specialni kotel sigma TSK–S
- jeklene konstrukcije
- odsesovalne naprave
- čistilne naprave
- oprema za ladjedelnice

pevec jože
orodjarna
ključavničarstvo in izdelovanje
drobnih kovinskih predmetov
G r i ž e 3

pevec helena
izdelovanje drobnih kovinskih
predmetov in predmetov iz
plastike
G r i ž e 3

ŠALEJ Jože

kovinostrugarstvo

Savinjska c. 42,

Žalec

ŠALEJ Jože

ključavničar

Žalec, Savinjska c. 42

Tel. 063/710-864

**FIŠER
BORIS**
Avtomehanika

Šentrupert 6
63303–Gomilsko

Tel. 063/701–003

**kragl
ivan**

Zlatar

Ž a l e c

SADNIK VIKTORIJA

Galvanika in drobni
kovinski predmeti

Ž a l e c
Pečnikova 2

GOROPEVŠEK BRUNO

KOVINOSTRUGARSTVO

GRIŽE 106

TELEFON 710–793

ŽELEZNIK ALBERT

Soboslikarstvo in pleskarstvo

Latkova vas 139

Prebold



Tabor ob reki Mishauvali - foto F. Gaber



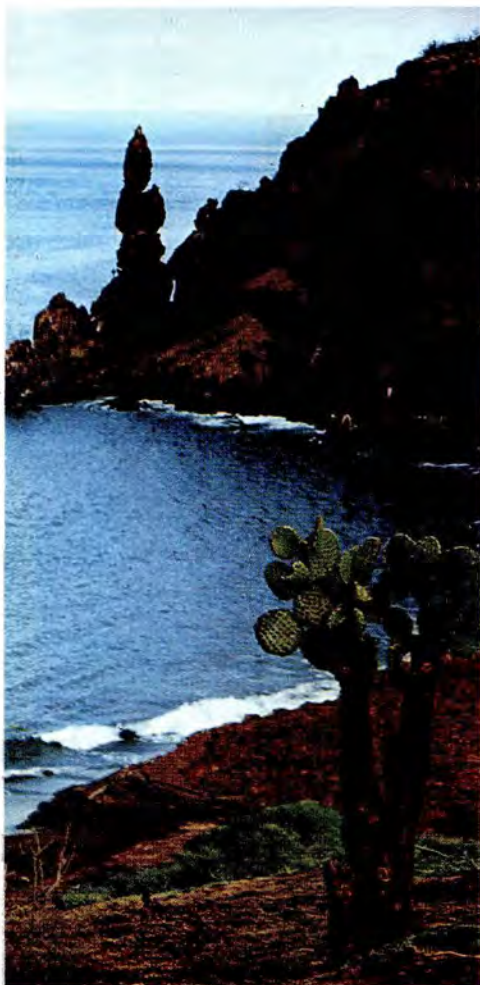
Vrhovi Andov južno od Quita - foto B. Sket



Vodni rov v jami Jumandi - foto T. Vedenik



Rogati jamski matija - foto B. Sket



Drevesasta opuncija na obali zaliva Buccanero - San Salvador - Galapagos - foto B. Sket



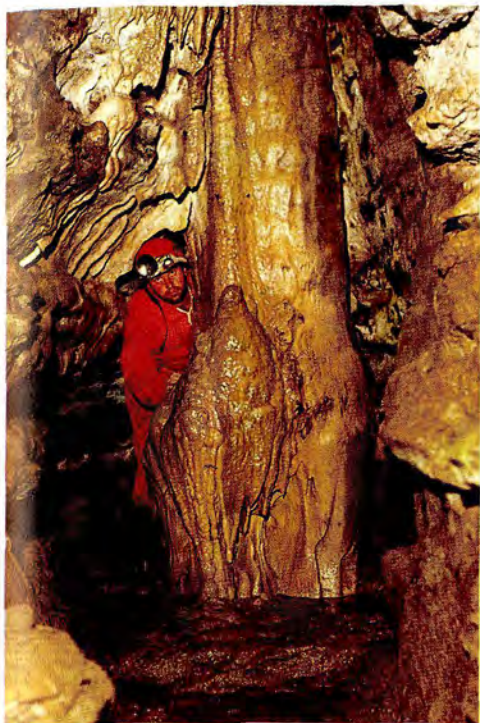
Razpoka v lavinem polju-otok San Salvador-foto B. Sket



Morski levi-otočje Galapagos - foto Gaber



Lavina jama Buccanero. I., Galapagos - foto A. Kazazi



Kapniški rov v jami Jumandi - foto F. Habe



Raziskovanje rogov v jami Jumandi - foto S. Ramšak



Na poti k jami Rovalino, otok Santa Cruz - foto S. Ramšak



Vhod v jamo Rovalino - foto A. Kazazi



Dvorana v jami Jumandi - foto F. Habe



Morski legvani na otočju Galapagos - foto F. Gaber



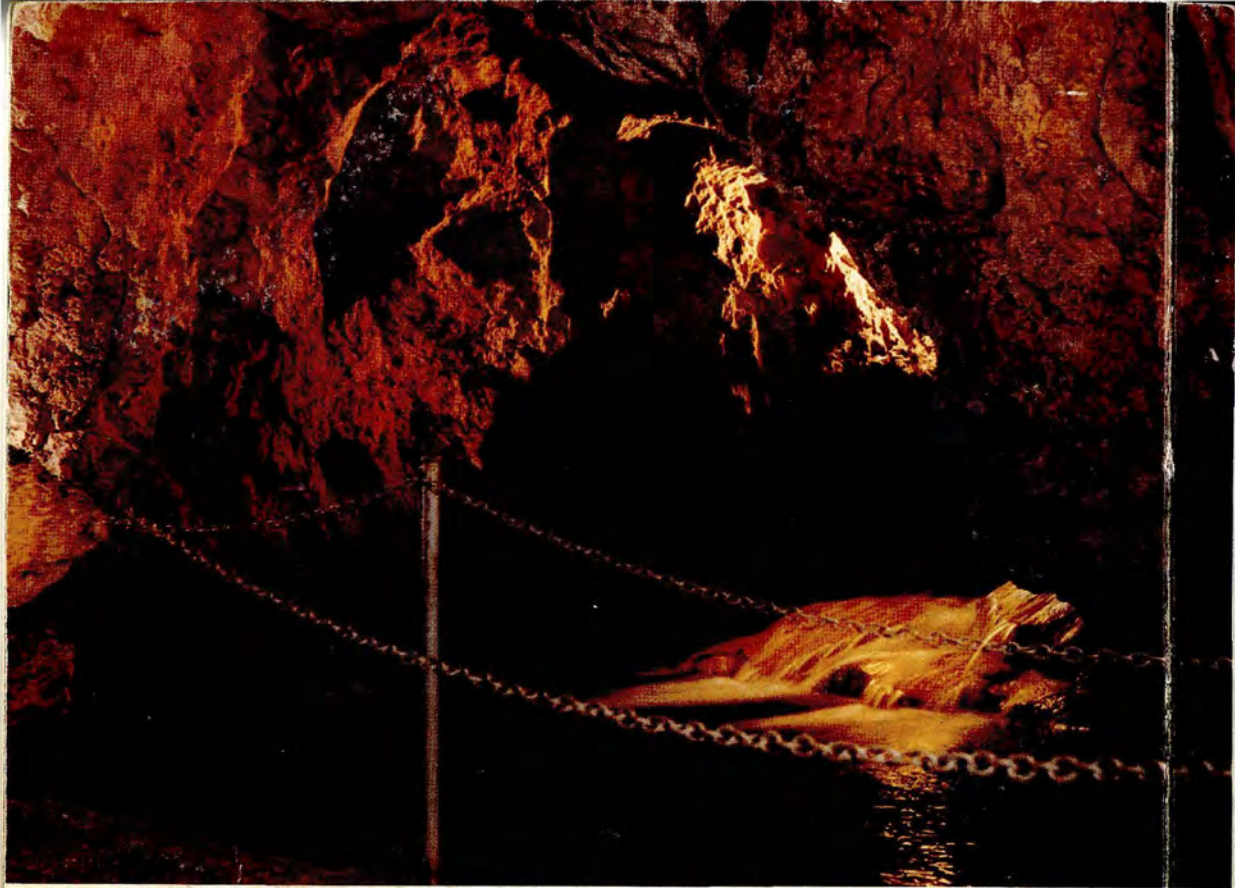
Galapaški jastreb - foto F. Gaber



Morska rakovica na otočju Galapagos - foto F. Gaber



**Če hočeš spoznati lepote in skrivnosti podzemeljskega sveta, postani jamar !
foto D. Haraglav**



Jama Pekel v Savinjski dolini - Slovenija - foto T. Vedenik in I. Kuhar

