

N. 19 - dicembre / December 2012

KUUR

magazine
www.laventa.it

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB TERNI


LA VENTA
ESPLORAZIONI GEOGRAFICHE

KUR

www.laventa.it

Dir. responsabile / *Editor in Chief*
Caporedattore / *Senior editor*
Redazione / *Editorial Staff*

Tullio Bernabei
Davide Domenici
Roberto Abiuso, Teresa Bellagamba
Alvise Belotti, Antonio De Vivo,
Marco Mecchia, Leonardo Piccini,
Natalino Russo, Francesco Sauro,
Giuseppe Savino.

Grafica e impaginazione / *Layout*

Matteo Casagrande

Stampa / *Printing*
Traduzione / *Translation*

Grafiche Tintoretto (TV) - Italy
Antonio De Vivo, Karen Gustafson,
Chris Loffredo, Tim Stratford,
Libero Vitiello.

Contatti / *Contacts*

Via del Giardino 2
02046 Magliano Sabina - Italy
tel. +39 0744 919296
e-mail: kur@laventa.it

Abbonamento annuale (2 numeri)
Annual subscription rates (2 issues)
La Venta Associazione Culturale
Esplorazioni Geografiche

Europa € 18, resto del mondo € 20
Europe € 18, rest of the world € 20
Via Priamo Tron, 35/F
31100 Treviso - Italy
tel./fax +39 0422 320981
www.laventa.it

Foto di copertina / *Cover photo*

Rio Secreto System, Mexico

Seconda di copertina / *Second cover*

Petroglifi in Baja California
Petroglyphs in Baja California

contributi & crediti collaborations & credits

C.D.S. F Anelli: 32; Giovanni Badino: 9 top, 9 bottom, 10, 12; Tullio Bernabei: back cover, 27, 31; Vittorio Crobu: 4; Stefano Guarniero: 5; Igor Jelinić: 1; Carlos Lazcano: 2nd cover, 3, 16-17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 top, 23 bottom; Vladimir Maltsev: 6-7, 11, 13; riosecreto.com archive: cover, 25, 26, 28-29, 30

LA VENTA

Soci / Members

Roberto Abiuso
Giorgio Annichini
Giovanni Badino
Teresa Bellagamba
Alvise Belotti
Alessandro Beltrame
Tullio Bernabei
Gaetano Boldrini
José María Calaforra
Giuseppe Casagrande
Leonardo Colavita
Corrado Conca
Carla Corongiu
Vittorio Crobu
Francesco Dal Cin †
Alicia Davila
Riccardo De Luca
Jo De Wale
Umberto Del Vecchio

Antonio De Vivo
Davide Domenici
Fulvio Eccardi
Martino Frova
Kaleb Zárate Gálvez
Giuseppe Giovine
Italo Giulivo
Esteban Gonzalez
Elizabeth Gutiérrez F.
Israel Huerta
Luca Imperio
Carlos Lazcano
Enrique Lipps
Massimo Liverani
Francesco Lo Mastro
Ivan Martino
Luca Massa
Marco Mecchia
Rolando Menardi

Fabio Negroni
Mauricio Náfate L.
Jorge Paz T.
Paolo Pettrignani
Leonardo Piccini
Monica Ponce
Pier Paolo Porcu
Enzo Procopio
Alessio Romeo
Natalino Russo
Antonella Santini
Francesco Sauro
Giuseppe Savino
Ludovico Scortichini
Giuseppe Soldano
Peter L. Taylor
Roberta Tedeschi
Argelia Tiburcio
Gianni Todini

Marco Topani
Agostino Toselli
Roberto Trevi
Ugo Vacca
Freddy Vergara

Onorari / Honorary members

Raul Arias
Paolino Cometti †
Viviano Domenici
Paolo Forti
Amalia Gianolio
Adrian G. Hutton †
Edmund Hillary †
Ernesto Piana
Tim Stratford
Thomas Lee Whiting

Sostenitori / *Subscribing members*

Luciana Surico
Luciano Tonellato
Gabriele Centazzo
Graziano Lazzarotto
Alfredo Graziani
Fernando Guzmán Herrera

GIOVANNI BADINO

Negli anni, il nostro stimolo più importante è stato l'attrazione per quella poco frequentata Terra di Mezzo fra una speleologia intesa come sport, con i suoi parafernalia di record, velocità e fisicità, e la speleologia intesa come scienza con le sue parole difficili, le pubblicazioni e così via. Abbiamo voluto praticare la speleologia come esplorazione geografica, sintetizzando sport e scienza per dare un "significato" alle grotte.

Ai confini di questa Terra di Mezzo ce n'è un'altra, nella quale abbiamo sconfinato diverse volte senza mai provare ad esplorarla sul serio: è l'altrettanto poco frequentata regione posta fra la comunicazione speleologica indirizzata a tecnici e quella per il grande pubblico.

Noi siamo speleologi, e abbiamo imparato sin da piccoli a scrivere per i colleghi, dimenticando che molte nostre parole sono termini tecnici incomprensibili all'esterno. Questo è un problema quando cerchiamo di allargare il pubblico.

La soluzione che tendiamo a praticare, noi come altri che fanno attività fuori della norma, è quella di rinunciare al nostro linguaggio -e questo è bene-, oltrepassare correndo il territorio intermedio della "divulgazione intelligente" e precipitarci in quello opposto, riconducendo la speleologia al sentire comune fatto di sepolti vivi, tenebre e concrezioni.

La speleologia diventa alpinismo all'ingiù, record, rischio estremo, angoscia, abisso. Il risultato non rende affatto l'idea di quel che facciamo, e in genere si piazza fra il ridicolo e il terrificante, anche perché siamo dilettanti della comunicazione.

Tutto questo non è un dettaglio. La narrazione finale è la parte essenziale dell'esplorazione; il viaggio in *terrae incognitae*, in sé, senza ritorno, non è un'esplorazione ma una semplice esperienza personale. Il senso esplorativo dell'Ulisse del Canto XXVI, di Mallory e Irvine sull'Everest, di Scott e compagni in Antartide dipende dalla narrazione di quanto hanno fatto, l'una poetica,

From the start, what stimulated us most was the attraction towards the rarely visited "Middle Land" that lies between sport speleology, with its passion for records, speed and physical performance, and scientific speleology, with its complex words, publications and so on. We wanted to practice speleology as a type of geographical exploration, merging sport and science to actually give caves "meaning". At the fringes of Middle Land lies another territory, into which we have trespassed several times, albeit without trying to explore for real: the seldom visited area between speleological communication aimed at the specialists and that aimed at the general public.

We are speleologists and from the very beginning we have learnt how to write for other colleagues, soon forgetting that many of our technical words are unintelligible to outside people. This represents a problem when we try to reach a wider audience.

Our solution, shared by others who deal with out-of-the-ordinary activities, is to give up our technical jargon —a good thing to do—, run through the intermediate territory of "intelligent communication to lay public" and plunge ourselves in the opposite direction, bringing back speleology to the layman feeling of being buried alive, of darkness and concrections.

Speleology then becomes a sort of mountain climbing on reverse, aiming for records, extreme risk, anguish and abyss. The final result does not do any justice to what we actually do. It often turns out to sit somewhere between ridiculous and terrifying. We are amateurs when it comes to communication.

All this is not a mere detail. Final narration is an essential part of exploration; without a communicative output the journey through terrae incognite is not an exploration per se, it is just a personal experience. The very meaning of the explorations of Ulysses, described in the XXVI Canto of Dante's Inferno, of Scott and his companions in Antarctica, of Mallory and Irvine on Mount Everest, stems from the narration of their feats; in the form of poetry, as a dying man's



Giovani lettori / Young readers

l'altra in un diario scritto da morenti proprio a questo scopo, la terza in tracce conservate dal gelo a otto chilometri di altezza.

Bisogna sempre ricordare che Marco Polo era solo uno dell'infinità di viaggiatori che commerciavano con l'Estremo Oriente, ma lui ha narrato...

Grazie al ventennale dell'associazione e a diverse coincidenze editoriali, questo è stato appunto l'anno della comunicazione.

Fare il punto della situazione è impressionante. Da anni pratichiamo una speleologia geografica. La rivista che state leggendo dura ormai da dieci anni. Quest'anno una piccola comunità del Chiapas ci ha pagato l'edizione di un libro divulgativo dedicato al suo territorio. Le nostre immagini sono diventate una mostra che ha iniziato il suo cammino nell'incredibile cornice del Vittoriano -circa cinquantamila visitatori-. La comunità di Puerto Princesa è riuscita ad ottenere l'inclusione della grotta dell'Underground River fra le Sette Nuove Meraviglie Naturali del Mondo -unica grotta- grazie al nostro lavoro. E intanto le ricerche continuano e altri progetti premono.

Tutto questo dà un senso di vertigine, di successo nell'Assalto al Cielo che conduciamo da tanti anni, ma... Ma non va ancora bene. Il nostro discorso è culturalmente molto, molto più ampio dell'ambito speleologico, però non arriva quasi da nessuna parte, e questo è soprattutto legato al nostro modo di comunicare, perché non entriamo nella Terra di Mezzo della divulgazione speleologica. I padri del naturalismo (Tyndall, Agassiz, Darwin e tanti altri) facevano anche affollate conferenze, non si limitavano a viaggiare...

Spieghiamo troppo poco, continuando ad indirizzarci troppo ai nostri colleghi. Non ci siamo ancora adattati alle novità tecniche della comunicazione, che stiamo solo sperimentando, pur con molte perplessità e goffaggini, come si potrà vedere sul nostro sito: blog, video, booklet della mostra e così via.

Ci accontentiamo di narrare a un pubblico limitatissimo, usando come scusa che cercare di allargarlo ci snaturerebbe; può anche essere vero, dipende da come lo si fa...

La realtà è che ci siamo abituati a comunicare il nostro Assalto al Cielo solo a una ristretta cerchia di persone per pigrizia, ma quest'anno abbiamo toccato con mano i limiti divulgativi del nostro discorso, e abbiamo pure iniziato un buon lavoro di discussione sul futuro.

E' uscito un libro di taglio divulgativo su una grotta del Messico, entro l'anno ci sarà la nuova versione della mostra, più modulare, mirata e approfondita; e ora, a dieci anni dall'inizio, abbiamo pure avviato una riflessione su Kur.

Nato come rivista della nostra Terra di Mezzo fra speleologia sportiva e scientifica, ha mantenuto benissimo l'impostazione e i programmi, ma non è riuscito ad ampliare il pubblico al di fuori degli specialisti.

Colpa del taglio? Non credo, la leggono molti non-speleologi ai quali piace molto, continuano ad abbonarsi e a leggerla. In questo caso sono stati soprattutto i nostri evidenti limiti di capacità promozionali a far sì che non siamo riusciti a catturare i lettori potenzialmente interessati, speleologi e no.

La bellezza del risultato ci ha fatto un po' sedere sugli allori, dimenticando che una pubblicazione, prima che bella, è soprattutto uno strumento per raggiungere un pubblico, e noi il nostro non lo abbiamo raggiunto se non in misura minima.

Ci rifletteremo nei prossimi mesi, dobbiamo proprio esplorare meglio il territorio della divulgazione.

Se tu, Lettore, hai un'opinione, faccela sapere.

diary and as traces preserved by freezing temperature eight kilometers above sea level.

One should always remember that Marco Polo was just one of countless travellers who traded in the Far East, but he wrote his stories... Thanks to the Association's 20th anniversary celebrations and to some editorial coincidences, this has been indeed our 'year of communication'.

Taking stock of our situation, our accomplishments are quite impressive. We have been practicing geographical speleology for years. The journal you are reading right now has been published for ten years. This year, a small community in Chiapas paid for the publication of a popular book about their territory. Our photos became an exhibit that began its touring in the fabulous Vittoriano setting in Rome and had about fifty thousands visitors. Puerto Princesa's community succeeded in getting their Underground River Cave listed as the one and only cave amongst the New Seven Wonders of Nature, thanks to our work. Meanwhile, research continues; new projects require our attention.

All this gives us a sense of exhilaration, as if after many years of trying we have finally succeeded in the Assault to the Sky...and yet we still haven't got it right.

Culturally speaking, what we do is much broader than speleology alone and yet it has a very limited reach, because of the way we communicate. Because we do not enter in the Middle Land of speleological popularization. The founding Fathers of Natural Sciences -Tyndall, Agassiz, Darwin and many others- did not just travel the world, they gave seminars in front of large audiences... We explain too little of what we do, as we address ourselves mostly to our colleagues.

We still have not adapted to the new communication tools. One only has to visit our website; we are experimenting, perplexed and clumsy, with blogging, videos, booklets and so on.

We content ourselves to addressing a very small audience, telling ourselves that trying to reach a wider audience would alter our nature. Maybe so, but it would depend on how it is done... the truth is that we got used to tell about our Assault to the Sky to a small group of people out of laziness. This year, however, we have faced our limitations with communication to the public and have started a serious discussion about the future.

We published a book about a cave in Mexico, aimed at the lay public. By the end of the year we will ready the new version of the exhibit, which will be more modular, focused and with in-depth content. Also, ten years after the first issue, we have started to reflect on Kur.

Initially conceived as the journal of our Middle Land, between sportive and scientific speleology, it perfectly kept to its layout and mandate but was unable to widen its audience beyond the specialists. Is it because of its contents? I do not think so; there are many non-speleologists amongst its readers, who keep renewing their subscription. It has been mostly the fault of our obviously limited advertising capabilities if we have not been able to capture more potential readers, speleologists or otherwise.

The beauty of the final product had us resting on our laurels. We forgot that a journal, before being beautiful to look at, must first and foremost be a tool to reach the public and we have not reached most of ours.

We will ponder over it in the coming months, we have to better explore what is going on in the realm of communicating with the public at large.

If you, the reader, have an opinion in this regard just let us know.

SOMMARIO

SUMMARY

3

LA VENTA

SENTIMENTAZIONI GEOGRAFICHE

- 1 Editoriale / *Editorial*
- 4 Notizie / *News*
- 6 Il Koytendag: paese di dinosauri e di grotte / *Koytendag: a land of dinosaurs and caves*
Giovanni Badino, José Maria Calaforra, Paolo Forti
- 14 Grotte di carta – La valle del terrore / *Paper caves – The valley of dread*
Antonio De Vivo
- 16 Ai confini dei Cochimí: un'arte rupestre dimenticata
At the borders of Cochimí: a forgotten rock art
Carlos Lazcano
- 24 La scommessa del Rio Secreto / *The gamble of Rio Secreto*
Tullio Bernabei
- 32 Memorie del buio – Il Fuji da una grotta / *Memories of the Dark – The Fuji from a cave*
Paolo Forti

PROGETTO CAVES

Nel settembre del corrente anno si è svolto in Sardegna il secondo appuntamento con CAVES, il programma di addestramento in grotta ideato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA), coordinato dalla Dott.ssa Loredana Bessone con il supporto logistico della società ATS (Advanced Training Solutions). In questo importante evento di addestramento hanno contribuito quattro speleologi appartenenti all'Associazione La Venta che si sono occupati di istruzione tecnica, coordinamento scientifico, logistica e documentazione video-fotografica.

La sigla CAVES è acronimo di "Cooperative Adventure for Valuing and Exercising human behaviour and performance Skills", ovvero avventure in cooperazione per valutare ed esercitare il comportamento umano e le doti individuali. Perché addestrare degli astronauti in grotta? In realtà le analogie fra la grotta e un viaggio nello spazio sono numerosissime, da quelle più evidenti come l'assenza del ciclo giorno-notte, alle similitudini con le attività extraveicolari, sia nell'uso degli attrezzi speleo su cavi o corde come avviene durante la progressione in grotta, sia per il ridotto campo visivo quando si indossa una tuta spaziale. Inoltre, il fatto stesso di trovarsi in un ambiente confinato, ostile e sconosciuto, incentra il team di astronauti a un delicato lavoro decisionale e di gruppo.

In CAVES 2012 sono stati coinvolti sei astronauti di 5 agenzie partner della Stazione Spaziale Internazionale: Andreas Mogensen dell'ESA-Danimarca, Nikolai Tikhonov della Roscosmos-Russia, Mike Fincke e Drew Feustel della NASA - Stati Uniti, David Saint-Jacques della CSA-Canada e Soichi Noguchi della JAXA-Giappone.

CAVES PROJECT

During the month of September 2012 the second meeting of CAVES was organized in Sardinia. CAVES is a caving training program conceived by the European Space Agency (ESA), coordinated by Dr. Loredana Bessone with the logistical support of the ATS society (Advanced Training Solutions).

This important training event has seen the participation of four La Venta members, who were responsible for technical instruction, scientific coordination, logistics and video-photographic documentation.

The abbreviation CAVES is the acronym of "Cooperative Adventure for Valuing and Exercising human behaviour and performance Skills".

But why training astronauts in a cave?

As a matter of fact, analogies between a cave and a space journey are many, starting from the most evident, such as the absence of the day-night cycle, to the similitude with the extra-vehicular activities, both regarding the use of caving tools on cables and ropes as it takes place in caving, and for the limited visual field while wearing a space suit.

Moreover, the fact itself of being in a confined, hostile and unknown environment drives the astronauts to face the situation with a delicate decisional team work.

CAVES 2012 has involved six astronauts coming from five agencies partners of the International Space Station: Andreas Mogensen from ESA-Denmark, Nikolai Tikhonov from Roscosmos-Russia, Mike Fincke and Drew Feustel from NASA - United States, David Saint-Jacques from CSA-Canada and Soichi Noguchi from JAXA-Japan.



Astronauti effettuano campionamenti microbiologici / Astronauts carry out micro-biological sampling

“I COLORI DEL BUIO” A CASTELLANA GROTTA

Anche Castellana Grotte ha ospitato la nostra mostra “I Colori del Buio”. La mostra, infatti, è stata allestita per tre settimane a ridosso fra agosto e settembre scorsi presso il Museo Speleologico “Franco Anelli”, su richiesta della Società Grotte di Castellana srl, gestore del sito carsico. Ridimensionata rispetto a quella presentata nella Sala Zanardelli del Vittoriano in Roma, la mostra ha comunque potuto rappresentare i diversi progetti esplorativi condotti da La Venta grazie al supporto di trenta pannelli retroilluminati e alcuni contributi in video e scenici. A conclusione del periodo di allestimento, sabato 15 settembre è stato presentato il libro *Cueva del Rio La Venta - Un Sogno sotterraneo*, edito dall’Associazione. Il programma della serata, fra l’altro, ha previsto l’intervento del Presidente Giovanni Badino che ha fatto un punto sui progetti di ricerca ed esplorativi ora in corso di svolgimento e sulle potenzialità di questi in termini di ricaduta positiva sulla cultura delle grotte.

“THE COLOURS OF DARKNESS”

Castellana Grotte has hosted the exhibition “The Colours of Darkness”. The exhibition was set up for three weeks between the past months of August and September at the Speleological Museum “Franco Anelli”, upon request by the Società Grotte of Castellana srl, the society that manages the karst site.

Even if downsized compared to the setting of Sala Zanardelli of the Vittoriano in Rome, the exhibition has nevertheless well represented the exploration projects carried out by La Venta, making use of thirty backlit panels and some video and scenic contributions.

On September 15th, a presentation of the book “Cueva del Rio La Venta – an underground dream”, edited by the association, has closed the exhibition period.

In the course of the conference, the President Giovanni Badino has analyzed the current research and exploration projects and their potential in terms of positive spin-off on the culture of caves.

Il team internazionale al campo di Dark Star / The international team at the Dark Star camp, Uzbekistan



BAYSUN TAU 2012

Si è conclusa il 23 Agosto 2012 l’ennesima spedizione in uno dei carsi di maggiore rilevanza internazionale: la catena monoclinale di Baysun Tau, regione di Surkhandarya, Uzbekistan del Sud. Il team esplorativo, coordinato dal Gruppo Speleologico di Ekaterinburg, era composto da 24 speleologi russi, due italiani, uno spagnolo, un tedesco e un cinese. La partecipazione Italiana, con il patrocinio dell’Associazione La Venta, è ormai una consuetudine tra queste montagne ostili e affascinanti. Dopo le proficue spedizioni “Samarcanda” del 1989 e del 1991, che hanno portato alla scoperta della grotta di Ulugh Begh (ingresso a 3650 mt) e contribuito ad importanti esplorazioni nel sistema di Festivalnaja, la collaborazione Italo-Russa è proseguita nel 2011 con le significative scoperte in Dark Star. Gli obiettivi per il 2012, molteplici e ambiziosi, sono stati tutti pienamente raggiunti. Le esplorazioni a Dark Star sono proseguite fino a 620 metri di profondità portando la grotta a quasi 8 km di sviluppo. Ugualmente a Festivalnaja nuove prospezioni hanno svelato grandi sale e gallerie per vari chilometri di sviluppo portando il sistema a 16 km. Senza dubbio uno dei più importanti risultati è stato il raggiungimento di Ulugh Begh, a 21 anni dalla sua prima esplorazione, con la scoperta di un nuovo ingresso e di un meandro ghiacciato che continua verso il basso. Una nuova spedizione è prevista per agosto 2013 con l’obiettivo di spingere ancora oltre le esplorazioni, in una zona con potenziali speleologici impressionanti.

BAYSUN TAU 2012

The umpteenth expedition to one of the world most important karst areas closed on August 23rd 2012: the area is the monoclinial range of Baysun Tau, region of Surkhandarya, southern Uzbekistan. The exploration team, coordinated by the Caving Club of Ekaterinburg, was composed by 24 Russian cavers, two Italians, one Spanish one German and one Chinese.

The Italian participation, with the patronage of the association La Venta, is by now a custom in these hostile and fascinating mountains. After the fruitful “Samarkand” expeditions of 1989 and 1991, that led to the discovery of Ulugh Begh cave (entrance at 3650 m asl) and contributed to important explorations in the Festivalnaja system, the Italian-Russian collaboration went on in 2011 with significant discoveries in Dark Star.

The several and ambitious goals of the 2012 mission were fully reached. The explorations in Dark Star went on to the depth of 620 m and almost 8 km of development.

Seemingly, new explorations in Festivalnaja led to the discovery of several kilometres of new galleries and halls, bringing the development of the system to 16 km.

No doubt, one of the most important results was reaching Ulugh Begh, 21 years after the first exploration, with the discovery of a second entrance and a frozen meander heading downward.

A new expedition is scheduled for August 2013, aiming at pushing the explorations further down, in an area with a striking karst potential.

IL KOYTENDAG: PAESE DI DINOSAURI E DI GROTTA

Giovanni Badino, José Maria Calaforra, Paolo Forti

Koytendag: a land of dinosaurs and caves

Il Koytendag è una remota valle del Turkmenistan, praticamente al confine con l'Afganistan e l'Uzbekistan, che rappresenta il naturale proseguimento verso Sud dell'area uzbeka in cui furono fatte le primissime spedizioni di La Venta (Bernabei & De Vivo, 1992).

A differenza dell'Uzbekistan, però, il Turkmenistan è una nazione molto chiusa in cui è difficilissimo entrare e praticamente impossibile fare attività speleologica se non chiamati dal Governo.

Per questo motivo quando ci è arrivato un invito ufficiale dall'Ufficio dell'UNESCO di quel Paese per partecipare ad una spedizione internazionale in quell'area per valutarne le potenzialità ai fini di una sua eventuale trasformazione in "geoparco", abbiamo accettato al volo.

Giunti nella capitale Ashgabat, assieme ad altri 17 colleghi provenienti da varie parti del mondo, siamo stati presi in carico dai responsabili del Governo e da quel momento non abbiamo dovuto pensare più a nulla: tutto era stato organizzato nei minimi particolari. L'organizzazione è perfetta e faraonica: per farci raggiungere comodamente il Koytendag hanno predisposto addirittura un

Koytendag is a remote valley in Turkmenistan, almost at the border with Afghanistan and Uzbekistan. It represents the natural south-bound extension of the Uzbek territory where the very first La Venta explorations took place (Bernabei and De Vivo, 1992).

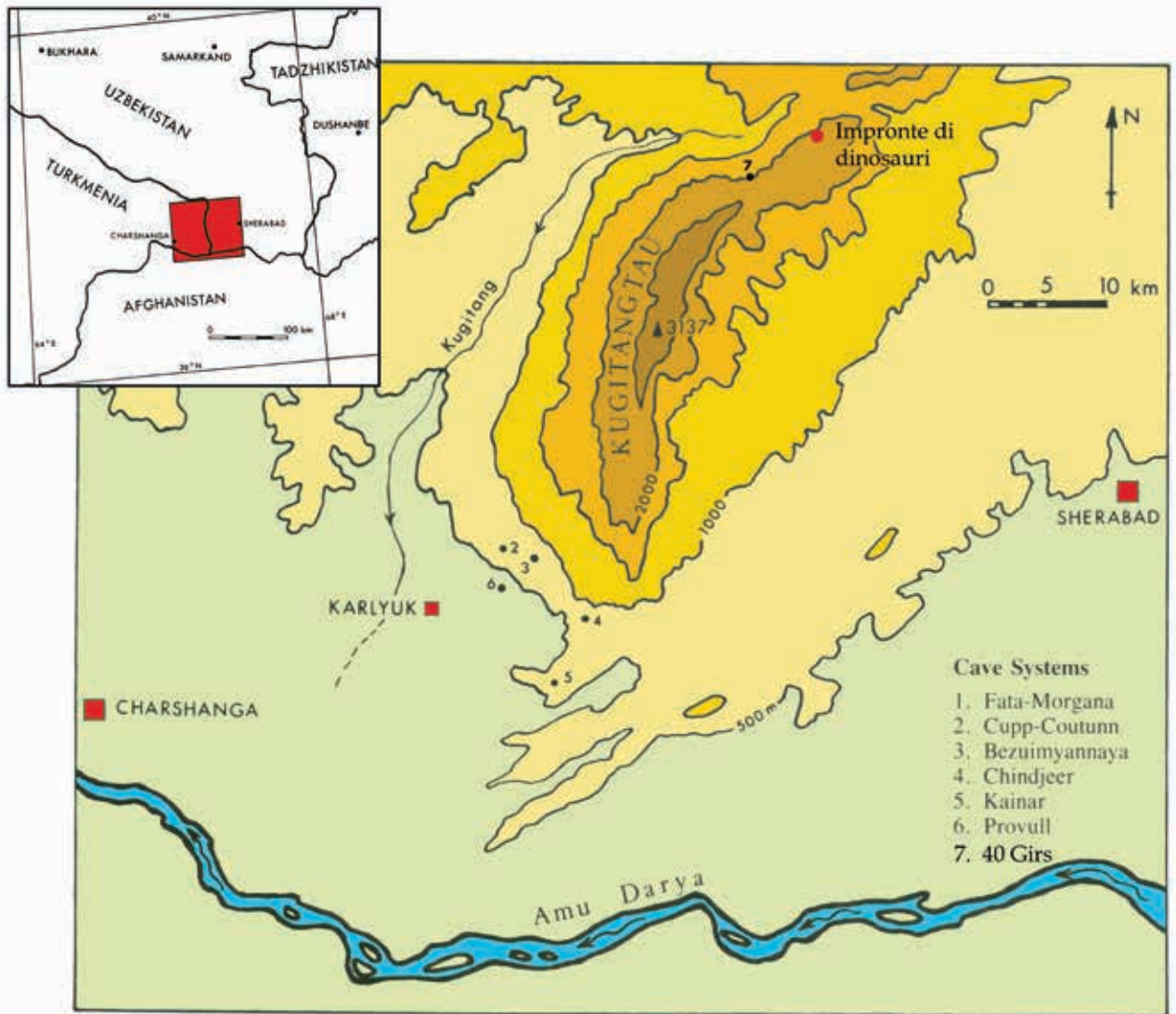
As opposed to Uzbekistan, though, Turkmenistan is a closed Country, into which it is almost impossible to enter and carry out speleological activities unless specifically invited by the Government.

For this reason, when we received an invitation from Turkmenistan's UNESCO office, to participate in an international expedition aimed at assessing Koytendag's potential to become a "geo-park", we wasted no time in accepting.

Upon arriving in the Capital city, Ashgabat, with seventeen other colleagues from all over the world, we were greeted by the Government's envoys and from that moment on we did not need to concern ourselves with anything. Everything had been planned to the tiniest detail.

The organization was grandiose and flawless. A special train with special luxury sleeping cars had been organized for us; a plethora of government officials, six TV crews and a dozen journalists were also on board. The journalists were to interview us several times a day until the





treno speciale solo per noi con carrozze letto di lusso...

Sul treno oltre a noi e ad uno stuolo di funzionari governativi trovano spazio anche sei truppe televisive e una diecina di giornalisti che, da quel momento e per tutta la durata della spedizione, ci intervisteranno diverse volte al giorno in modo che la televisione ufficiale del Turkmenistan possa passare dalle due alle tre ore al giorno di notizie sulla spedizione.

Nelle dieci ore di viaggio in ogni cittadina in cui transitiamo ci sono folle festanti a salutarci e all'arrivo siamo festeggiati da tutte le autorità del luogo e da un nutrito gruppo folklorico con balli e canti e simboliche offerte di roba da mangiare...

Questo tipo di accoglienza sarà una costante per tutto il periodo della nostra permanenza.

Ma veniamo allo scopo del nostro viaggio: dovevamo visitare alcune località che potrebbero permettere a questa regione di diventare un "geoparco". Le zone geologicamente più importanti sono l'area con le impronte di dinosauri, la Grotta delle 40 Fanciulle e la Grotta di Kupp Coutun.

La passeggiata dei dinosauri

Il primo giorno con un percorso in fuoristrada di circa un'ora arriviamo al sito principale dove sono state scoperte le impronte di dinosauri. È un posto assolutamente incredibile con migliaia di orme perfettamente conservate (fino a 40 cm di diametro!); tra queste è possibile seguire lo spostamento di un singolo animale per oltre 300 metri. Attualmente i paleontologi dell'Università di Bologna stanno svolgendo ricerche su questo sito e su altri non distanti.

Le impronte sono state scoperte pochi anni fa a seguito di una frana ed è assai probabile che molte altre si trovino ancora sepolte.

end of the expedition, so that Turkmenistan's official TV could broadcast updates on the expedition that lasted for a good 2-3 hours a day.

During the ten-hour trip we stopped at several towns and in each one we were welcome by cheering crowds, local authorities and large traditional folk groups, dancing and singing for us. We were also given symbolic food offerings... This kind of greeting was going to be a constant trait of all our stay.

The purpose of our trip was to explore certain areas that could change the whole region into a "geo-park"; the most important of them were the dinosaur footprint area, the Cave of the Forty Maidens and the Kupp Coutun Cave.

The Dinosaurs' Stroll

On day one, a one-hour off road drive took us to the main site where dinosaur footprints had been discovered. It is a truly incredible place, with thousands of perfectly preserved footprints, some as wide as forty centimeters! Among them, one particular trail shows the path of a single animal for more than three hundred meters. At present, paleontologists from the University of Bologna are carrying out researches on this and other sites nearby. The footprints were discovered few years ago after a landslide and it is likely that many others are still buried. This might actually be a good thing, given that the site is rapidly deteriorating due to superficial erosion prompted by the rigid weather and the steepness of the mountain face. Some of the damage is also due to vandalism, as the site is very famous but there are no protective measures in place.

The Cave of the Forty Maidens

A thirty-minute off-road drive separates the dinosaurs' site from a fairly deep canyon, inside which a one hour walk leads to an impressive large cave containing a perennial water spring. Seen from afar, it looks like



*Orme di dinosauri nei pressi di Kugitan
Dinosaur footprint nearby Kugitan*

Questo forse è un bene, dato che il sito si sta deteriorando abbastanza in fretta a causa dell'erosione superficiale che è favorita sia dal clima rigido dell'area che dalla forte acclività del versante.

Un po' di degrado deriva da vandalismi umani dato che il sito è diventato famosissimo ma, al momento, non è stata messa in atto alcuna azione pratica di protezione.

La Grotta delle 40 Fanciulle

A circa 30 minuti di fuoristrada dal sito dei dinosauri si apre un canyon abbastanza profondo, dove con una facile camminata di un'ora circa si raggiunge un maestoso grottone al cui interno sgorga una sorgente perenne.

Da lontano sembra che tutta la volta della grotta, parzialmente illuminata dai raggi solari, sia tappezzata da stalattiti policrome, ma non è assolutamente così: avvicinandosi infatti si scopre che si tratta di migliaia di nastri di stoffa "fissati" alla volta con una pallina di fango. Questa cavità è ritenuta una "grotta sacra" sia per la presenza della sorgente perenne sia perché si tramanda che, in un tempo remoto, 40 vergini si uccisero qui dentro per evitare di essere violate dagli invasori di turno.

Le persone del luogo vengono in pellegrinaggio alla grotta e raccolgono del fango dal pavimento a cui attaccano una fettuccia di stoffa che poi lanciano verso il soffitto cercando di farla attaccare il più in alto possibile, formulando un desiderio...

Se la fettuccia rimarrà appesa, il loro desiderio sarà esaudito tanto più rapidamente e meglio quanto più in alto sarà arrivata.

Sulla base delle persone che effettivamente abitano la regione, studiosi del folklore locale hanno calcolato che questo rito deve risalire almeno a 2-300 anni fa.

La Gavgotan Gowangy

Circa trenta anni fa apparvero alcuni articoli russi che parlavano di una favolosa grotta ai confini dell'Unione Sovietica dove si trovavano incredibili concrezioni di gesso e una quantità, quasi assurda, di strani minerali di grotta, già in parte descritti nell'antichità da

that the cave's ceiling, partially lit up by sunlight, appears to be covered in multicolored stalactites. This is not the case, though; a closer look reveals thousands of fabric strips hang from the vault, kept in place by tiny mud balls.

This cave is considered "sacred", because of the perennial water spring and because, as legend has it, in the remote past forty virgins killed themselves inside it to avoid being raped by the invaders of that time. Locals go to the cave in a sort of pilgrimage; they gather some mud from the floor and attach it to a strip of fabric, which then they throw towards the ceiling while making a wish... If the strips sticks to the ceiling the wish will come true and the higher the strip reached the sooner it will happen. Going by the number of people who live in the region, the researches who study local folklore estimated that the rite probably began at least 200 to 300 years ago.

Gavgotan Gowangy

Approximately thirty years ago Russians Authors published some articles describing a cave at the borders of the Soviet Union, which allegedly contained incredible gypsum concretions and an almost absurd amount of strange cave minerals, partially described in ancient times by Diodorus Siculus, approx. 40 b.C. For those interested in cave minerals it became a kind of "Eldorado"... From that moment on, Gavgotan Gowangy (or Kupp Coutun, when transliterated into English) became a sort of a dream. Our second day in the Koytendag was completely dedicated to this cave. To reach it, we had to clear a military checkpoint, as we were really close to the border with Uzbekistan. That was the only time our convoy was ever stopped and checked.

After passing the checkpoint we proceeded upwards to a karstic plain, crossed by a very deep canyon.

One of the five artificial entries to the cave is located right at the bottom of the canyon; it is a sub-horizontal tunnel that stretches for about three hundred meters before it reaches a huge collapse chamber. Gavgotan Gowangy is a complex karstic system, of which approximately 56 kilometers are known thanks to explorations carried out in the early 1980s. Much is still waiting to be explored, though. Advancing through the tunnels is quite easy, something that unfortunately contributed to the partial destruction of its concretions, at times carried out even with industrial methods.

While inside, we recalled how the Russian speleologists had described the cave many years ago, which at the time sounded excessive. Instead, they were all true, and if anything, even underestimated. Most of the walls are covered by a deposit of gypsum that creates unique shapes:



*Una stalagmite forata per asportare l'onice
A stalagmite drilled to remove onyx*

Diodoro Siculo (ca. 40 a.C.): una specie di “Eldorado” per un appassionato di minerali di grotta...

Da quel momento la Gapgotan Gowangy (il cui nome è stato trascritto in inglese come Kupp Coutun) era diventata un sogno... Il secondo giorno nel Koytendag è completamente dedicato a questa grotta. Per raggiungerla bisogna passare un posto di blocco militare, dato che si trova vicinissima al confine uzbeko. Sarà l'unica volta che la nostra carovana viene fermata e controllata.

Dopo il posto di blocco si sale su un pianoro carsico solcato da un profondo canyon. Uno dei cinque ingressi artificiali alla grotta si trova esattamente al fondo di questo canyon: è una galleria mineraria suborizzontale in cui si cammina per circa 300 metri sino ad un enorme salone di crollo.

La Gapgotan Gowangy è un complesso sistema carsico di cui oggi si conoscono circa 56 km di sviluppo grazie alle esplorazioni effettuate nei primi anni '80 del secolo scorso (Malteev & Self 1992), ma molto altro resta da esplorare al suo interno. La progressione è abbastanza facile e questo purtroppo ha causato la parziale distruzione del suo concrezionamento, portata avanti anche con metodologie industriali.

Durante la visita ci ritornano alla mente le descrizioni fatte, tanti anni prima, dagli speleologi russi, che allora erano sembrate eccessive. E invece era tutto vero, e anche di più.

Buona parte delle pareti è ricoperta da uno strato di gesso che da luogo a forme del tutto uniche: candelieri che protendono i loro bracci dal soffitto per diversi metri, stalagmiti cave, più simili a vulcani in miniatura che a normali concrezioni di grotta e poi bolle cave e tanto altro...

Ma sono i minerali che vi si trovano che rendono questa grotta un vero scrigno mineralogico: fluoriti viola o celestina azzurra su bianchissime aragoniti coralloidi e ancora minerali quasi sconosciuti quali la metacinnabarite, la fraipontite o il mumjo (quest'ultimo complesso materiale di decadimento organico).

E non solo...

La speleogenesi del complesso è sicuramente complessa e i suoi

chandeliers with meters-long arms, hollow stalagmites, looking more like miniature volcanoes than normal cave concretions, hollow bubbles, etc...

Still, it is because of its minerals that this cave is a real treasure chest: purple fluorites or blue celestite onto pure white, coral-like aragonite. And more, little known minerals like metacinnabarite, fraipontite or mumjo, this latter being a complex material derived from organic decay. The system definitely originated from complex speleological phenomena and its evolution has not been characterized yet. One thing known for certain is that the cave has gone through a significant hydro-thermal stage, the effects of which can be seen both in the corrosion patterns and in the concretions. The terminal phase of the hydro-thermal stadium was characterized by the presence of hydrogen sulfide, which led to the hypogean iper-karstic development.

The presence of hydrogen sulfide could be put in relationship with the high pyrite content and the presence of organic material that can be found in the highly fractured black dolomite rock. Other sulfur sources could have originated the gypsum speleothems, though. Right above the carbonate formation, in fact, lies the Gurduck Formation, consisting mainly of gypsum and anhydrite. It hence seems logical that, at least in the most recent phases of speleogenesis, solubilization of the sulfites carried out by meteoric water could have been responsible for adding large amounts of calcium sulphates to the cave. Besides, reduction of sulphates into sulphides that took place deep underground could have fed the rising to the surface of thermal sulphuric waters. At present, however, one cannot establish the relative role played by the different processes.

The complexity of these phenomena is also reflected by the incredible richness and diversity of the speleothems.

These include large calcite flows, some of which are macro crystalline, with internal laminae probably created during the hydrothermal period. Yet, gypsum speleothems display the most variety: from the imposing chandeliers (quite similar to the best known ones found in the Lechuguilla Cave, in New Mexico) to the large hollow stalagmites and gypsum crusts that cover vast areas of the walls and of the tunnels' vaults.



Nella grotta delle Quaranta Fanciulle / In the cave of the Fourty Maidens

stadi evolutivi non ancora ben chiari.

È comunque certo che la grotta è stata interessata da un importante stadio idrotermale i cui effetti sono visibili sia nelle forme di corrosione che in quelle di concrezionamento.

La fase terminale dello stadio idrotermale fu caratterizzata dalla presenza di acido solfidrico con conseguente sviluppo di cavità di natura ipogenica.

La presenza di acido solfidrico può essere relazionata all'alto contenuto in pirite e materiale organico della roccia incassante costituita da dolomia scura spesso molto fratturata, anche se vi possono essere anche altre fonti per lo zolfo che ha dato luogo agli speleotemi gessosi. Infatti direttamente sopra la formazione carbonatica si trova la Formazione di Gurduck, costituita principalmente da gesso e anidrite.

È quindi logico che, almeno nelle ultime fasi speleogenetiche, la dissoluzione di questi solfati ad opera delle acque di infiltrazione meteorica, possa aver apportato una grande quantità di solfato di calcio nella grotta.

E ancora la riduzione in profondità dei solfati a solfuri potrebbe anche aver alimentato la risalita delle acque termali solfuree. Allo stato attuale delle conoscenze, però, non è possibile definire l'importanza relativa di questi differenti processi.

La loro complessità è anche riflessa nell'incredibile ricchezza e diversità degli speleotemi presenti: tra questi vi sono grandi colate di calcite anche macrocristalline, le cui lamine più interne si sono probabilmente sviluppate durante il periodo idrotermale. Ma sono gli speleotemi di gesso a presentare la maggiore variabilità: imponenti candelieri (praticamente analoghi a quelli più famosi della Lechuguilla Cave, in New Mexico), grandi stalagmiti cave e croste di gesso che coprono grandi porzioni delle pareti e delle volte delle gallerie.

In queste ultime sono particolarmente interessanti le bolle di gesso, spesso forate, che permettono di vedere differenti fasi di sviluppo al loro interno.

Dal punto di vista fisico, la grotta presenta anomalie di temperatura.

È noto che la roccia profonda, e quindi le grotte, hanno all'incirca la temperatura delle acque di infiltrazione.

Nei nostri climi piove nelle stagioni intermedie e quindi c'è ben poca differenza fra la temperatura media annuale e quella media delle precipitazioni. In altre, come nel nord Messico, piove soprattutto d'estate e quindi le grotte sono ben più calde della media esterna.

In Turkmenistan succede l'opposto, le precipitazioni sono concentrate alla fine dell'inverno e quindi la roccia è "fredda".

Nell'area della grotta la temperatura media annuale è di 13,5 °C, quella delle precipitazioni circa 4 °C in meno, e quindi ci si aspetta che la grotta sia a circa 9-10 °C. No, dalle misure che abbiamo improvvisato lì risulta essere a circa 18 °C nelle zone con corrente d'aria, per salire sino a 21 °C nei rami superiori che agiscono da trappole d'aria calda. Un'anomalia da capire.

La corrente d'aria è abbastanza debole (0,5 m³/s all'ingresso e 2-3 m³/s nei punti più ventilati, zero nelle zone alte) per una grotta di tale vastità e inserita in un contesto carsico così immenso.

Conviene proprio estendere le ricerche sulle parti alte del massiccio, che si spinge sino a oltre 3100 m d'altitudine.

Dopo appena 4 ore siamo costretti a risalire, non senza avere prima individuato un piccolo insetto cavernicolo che letteralmente "cammina" sulle acque: si tratta di uno ptnide (una famiglia di coleotteri noti anche come "insetti ragno" per la loro forma tondeggiante) attualmente allo studio e che potrebbe rivelarsi anche nuovo per la scienza.

Considerato che la Gaggotan Gowangy non è stata più esplorata dagli anni '80 del secolo scorso e già allora gli speleologi russi sostenevano che ancora moltissimi rami dovevano essere scoperti, è



In Gaggotan Gowangy

In the latter, the gypsum bubbles are particularly interesting; they are often punctured and when looking inside them one can see the different phases of their development. From a physical point of view, the cave presents temperature anomalies. It is known that deep rocks, and hence caves, have about the same temperature of the waters that seep through them. In our climate most precipitations happen during intermediate seasons and therefore there is a little difference between the annual average air and rain temperatures. In other places, like in northern Mexico, most precipitations happen in the summer and therefore caves are quite warmer than average external air temperature.

In Turkmenistan, on the other hand, the situation is reversed as most rainfall takes place in the winter and hence the rock is "cold". The area where the cave is located has an annual average temperature of 13.5 °C, whereas the average temperature of rainfall is about 4 °C lower. One would hence expect that the air in the cave had a temperature of about 9-10 °C, and yet our preliminary measurements showed a temperature of 18 °C in the presence of air drafts, which reached 21 °C in the upper branches, where the hot air gets trapped. This is an anomaly that will need to be studied and understood.

The air speed is rather slow for a cave of that size that is part of a huge karstic environment (0,5 m³/sec at the entrance, 2-3 m³/sec in the windiest spots and zero in the upper parts). We will have to extend our researches to the higher areas of the massif, which reaches an altitude of 3100 meters.

After just four hours we had to go back to the surface, but we still had the time to spot a tiny cave-dwelling insect that can "walk" on water. It belongs to the ptnidae family, also known as "spider beetles" because of their roundish shape; it is now being studied and it might turn out to be a previously unknown species. The Gaggotan Gowangy Cave had not been explored since the 1980s and already at the time Russian

evidente che questi sistema carsico occuperà un posto preminente nelle prossime esplorazioni speleologiche in Asia Centrale.

Le grotte in gesso e il pesce cieco

Durante i trasferimenti da un sito all'altro ci rendiamo conto che il Koytendags non è solo importante per le impronte di dinosauro o per le grotte in calcare, ma vi sono presenti anche grandi fenomeni carsici in gesso che, almeno esteriormente, sembrano essere assolutamente identici a quelli presenti da noi in alta Val Secchia (Emilia Romagna).

A pochi metri dalla strada che percorriamo giornalmente si scorgono imponenti portali di grotte in gesso, doline di crollo e anche karren in sale!...

Purtroppo non essendo stato previsto in precedenza non è possibile visitare questi luoghi, che pure sarebbero importantissimi anche per lo scopo della missione...

In una delle poche visite ad una di queste grotte (la Provull cave) effettuate dal team russo all'interno di un grande lago sotterraneo è stato trovato nientedimeno che un pesce cieco, l'unico che ancora oggi si conosca da una grotta in gesso!

Le possibilità future

Finita la parte sul terreno, il treno riservato ci riporta a Turkmenabat, dove nel grandioso teatro nazionale si tiene un convegno internazionale di due giorni per promuovere la candidatura del Koytendag a geoparco dell'Unesco.

Al termine del convegno ci viene richiesto specificatamente di presentare un progetto di ricerca speleologica che, se accettato, ci permetterà di ritornare in forze in questa splendida regione non solo per completare le ricerche nelle grotte in calcare, ma anche, e forse soprattutto, iniziare lo studio di quelle in gesso.

speleologists said that many branches had not yet been discovered. It is therefore quite clear that this karstic system will be a pre-eminent target for future speleological explorations in Central Asia.

Gypsum caves and the blind fish

While traveling from the different sites we realized that Koytendag's importance does not derive just from dinosaurs' footprints and limestone caves. It also features large gypsum karstic phenomena, which, at least from the outside, look identical to those found in the upper part of Val Secchia, Italy. Just few meters away from the roads we traveled on a daily basis we could glance at imposing portals of gypsum caves, sinkholes and even salt-made karrens!... Unfortunately, we could not go and see those places up close, even though they would have been of paramount relevance for the aim of our mission, as that was not included in the original plan.

During one of the very few explorations carried out inside one of those caves (Provull cave) by the Russian team, they found a large underground lake that was home to a blind fish, nothing less, the only species of this kind ever found inside a gypsum cave.

Future possibilities

Once we completed our field activities on the ground the train took us back to Turkmenabat. There, an international two-day conference aimed at promoting Koytendag as a UNESCO geo-park was held in the grandiose National Theater.

At the end of the conference we were specifically asked to present a speleological research project that, if accepted, will allow us to get back in full gear to this fantastic region, not only to complete our researches in the karstic caves but also, or mostly, to begin the study of the gypsum caves.



Discesa nel canyon verso l'ingresso della Gapgotan / Descent in the canyon to the entrance of Gowangy

Cristalli di celestina sulla punta di una eccentrica di aragonite
Celestine crystals on the tip of an aragonite excentric



LA CONSERVAZIONE AMBIENTALE DELLA GAPGOTAN GOWANGY

Da oltre 20 anni l'accesso alla Gapgotan Gowangy è controllato, gli ingressi chiusi e non è possibile accedervi senza il permesso delle autorità. Purtroppo però la situazione non è stata sempre questa: infatti per un lungo periodo (anche prima della dominazione russa) queste miniere erano praticamente facilmente accessibili a tutti.

Conseguentemente le zone della grotta più vicine agli ingressi e comunque più facili da raggiungere sono molto deteriorate, soprattutto per quel che riguarda gli speleotemi, anche a seguito delle attività minerarie che sono state eseguite al suo interno. Non solo quella relativa all'estrazione di metalli, ma anche quella per l'estrazione dell' "onice" (concrezioni di calcite con alternanza di bande bianche e marron utilizzate come elemento decorativo e per produrre piccole sculture) che ha distrutto una grande quantità di grandi colate. I depositi di gesso invece hanno indirettamente sofferto per l'attività mineraria. Infatti in tutte le aree raggiunte dalla miniera gli speleotemi gessosi sono ricoperti di una patina nera probabilmente causata dalla polvere e dai fumi generati dalle varie attività estrattive. Questa ipotesi sembra essere confermata dal fatto che nelle zone più remote del sistema, raggiunte solamente dagli speleologi, le concrezioni di gesso conservano il loro brillante bianco candore. Nel futuro di questa interessantissima cavità dovrà per forza esserci la turisticizzazione, che però dovrà tener ben presente il suo rapporto strettissimo con la attività mineraria e contemporaneamente rendere evidente e chiara la sua complessa storia speleogenetica. Insomma bisognerà combinare la presentazione dei principali aspetti antropici (coltivazione dei solfuri metallici e estrazione dell'onice) con quelli naturali (concrezionamento complesso e cristallizzazioni di gesso nonché forme particolari delle gallerie) per far comprendere al futuro pubblico l'eccezionalità di questa grotta forse unica al mondo.

ENVIRONMENTAL PRESERVATION OF GAPGOTAN GOWANGY

The access to the Gapgotan Gowangy Cave has been strictly regulated for the past twenty years; accesses are sealed and no one can enter without an official permit. Unfortunately, things were not always this way.

For a long time (even before the Russian ruling) these mines were accessible to just about anybody.

As a consequence, the areas of the cave that are closer to the entrances, or are otherwise easy to reach, are heavily deteriorated, especially for what concerns the speleothems.

Such damages were also caused by the mining that was carried out inside the cave, to extract metals as well as "onyx" (calcite concretions, with alternating white and brown stripes, used as decorative elements and to carve small sculptures); such activities destroyed a great deal of flows.

Gypsum deposits, on the other hand, suffered indirectly because of the mining activities.

In all the areas in which mining took place, gypsum speleothems are covered by a black film, likely produced by the dust and fumes released by the different phases of extractive activities.

This hypothesis seems to be confirmed by the observation that the most remote areas of the system, reached only by speleologists, still have their bright white color.

The future of this very interesting cave will have to include tourist activities, which however will have to be well aware of its close relationship with mining activities and at the same time highlight its complex speleogenetic history.

In summary, in order to let the visitors appreciate the uniqueness of this one of a kind cave tourist development will have to combine the display of anthropic (farming of metal sulfides and onyx extraction) and natural effects (formation of complex gypsum concretions and crystallizations, peculiar shapes of the tunnels).

ANTONIO DE VIVO LA VALLE DEL TERRORE

“La valle del terrore” esce sull’Albo Speciale (Texone) n° 9, nel giugno del 1996. Come in moltissime altre storie di Tex la sceneggiatura è di Claudio Nizzi, uno dei più prolifici scrittori di fumetti d’Italia. A rendere questo albo un pezzo da collezione è però l’autore dei disegni, un artista chiamato Roberto Raviola, in arte Magnus. Nato nel 1939 e morto pochi mesi prima dell’uscita di questo albo, Magnus non ha bisogno di molte presentazioni. Disegnatore dal tratto inconfondibile, reso famoso da personaggi come “Satanik”, “Kriminal”, “Alan Ford”, “Lo Sconosciuto”, Magnus è stato un vero maestro nei generi più svariati. Curata con precisione maniacale in ogni singolo dettaglio, la realizzazione delle 244 tavole del racconto ha richiesto ben sette anni. Un tempo lunghissimo, quasi inconcepibile, ma basta scorrerne alcune per capirne il perché.

“La valle del terrore” è legata e ispirata a fatti realmente accaduti e in particolare alla vita di John Sutter e alla corsa all’oro di metà Ottocento, a cui sono stati dedicati numerosi libri e film, tra cui “L’imperatore della California” di Luis Trenker del 1936.

La parte storica, su cui si inserisce l’avventura di Tex e Kit Carson, è narrata da Tom Devlin, loro amico e capo della polizia di San Francisco, che li ha chiamati per indagare su una serie di atroci delitti ancora insoluti avvenuti nella valle dove si trova la residenza dei Sutter.

Johann August Sutter nasce a inizio Ottocento in Germania e lavora sin da giovane nella vicina Svizzera. Per sottrarsi a un processo per debiti, nel 1834 fugge negli Stati Uniti, lasciando in Svizzera moglie e figli. Nel 1843, a Monterey, Sutter ottiene dal governatore del Messico Alvarado il permesso di colonizzare la zona orientale della California (allora messicana), dove fonda la colonia di Nuova Helvetia, dominata da un grande forte (nel racconto di Devlin, “Sutter’s Rest”). In pochi anni il territorio della sua colonia si estende in modo esponenziale. Nel 1848 un suo dipendente trova dell’oro sulle rive dell’American River; è questa scoperta a dar vita alla cosiddetta corsa all’oro, ma contemporaneamente anche alla rovina di Sutter, le cui proprietà vengono invase da una smisurata quantità di persone e il cui bestiame viene rubato per sfamare i nuovi arrivati. Sutter tenta più volte di appellarsi alla legge, ma tutto è reso più difficile dal fatto che la California è stata da poco ceduta agli Stati Uniti. John Sutter muore il 18 giugno 1880. Magnus e Nizzi fanno entrare in gioco Tex e Carson nell’ultimo periodo di vita di John Sutter. Raggiungono “Sutter’s Rest” assieme al marito di Mina, l’unica figlia del vecchio imperatore ancora in vita. A badare al vecchio Sutter vi è una governante cinese, May Ling, che ha su di lui un fortissimo ascendente e ne controlla emozioni e vita quotidiana.

I delitti che stanno insanguinando la valle ed eliminando uno a uno i nuovi abitanti sono firmati dalla misteriosa setta de “I Vendicatori”. La setta è stata fondata da Victor, uno dei figli di John Sutter ritenuto morto in un naufragio molti anni prima. Tornato sotto il falso nome di Lucas Bonner nelle terre paterne, e ritenuto un rispettabile e ricco proprietario terriero, ha organizzato con regole ferree un nutrito numero di fedelissimi cinesi allo scopo di vendicare i torti subiti dalla sua famiglia, sterminando tutti coloro che a suo avviso si sono indebitamente appropriati delle ricchezze e delle terre del padre.

Il racconto si sviluppa tra le inarrestabili e rischiosissime inda-

THE VALLEY OF DREAD

“The valley of dread” appears on Special Comic Strip Book n. 9 (Texone) on June 1996. As in several other stories of Tex the script is by Claudio Nizzi, among the most prolific Italian cartoonists. Though, what makes this story a true collector’s piece is the author of the drawings, an artist named Roberto Raviola, internationally known as Magnus.

Born in 1936 and dead a few months before this book was published, Magnus does not really need to be introduced. There was no mistaking his cartoonist’s stroke; made famous by characters like “Satanik”, “Kriminal”, “Alan Ford”, “Lo Sconosciuto”, Magnus was a true master in the most different genres. Edited with obsessive care in every single detail, the realization of the 244 tables of the story took as much as seven years. A very long, almost inconceivable time, but one just needs to skim through a few of them in order to understand the reason.

“The valley of dread” is connected and inspired to real events, in particular to the life of John Sutter and the Gold Rush of mid 19th century, to whom several books and films were dedicated, among which “The Emperor of California”, of 1936.

The historical framework which hosts the story of Tex and Kit Carson is narrated by Tom Devlin, a good friend of theirs and head of the San Francisco Police, who invited them to investigate on a series of awful crimes not yet solved happened in the valley of the Sutter’s residence.

Johann August Sutter was born in Germany in early 1800 and works since young in the nearby Switzerland. In order to avoid being trailed for debts, in 1834 he escapes to the United States, leaving in Switzerland his wife and children. In 1843, in Monterey, Sutter obtains from the Governor of Mexico Alvarado the permission to colonize the eastern area of California (at that time still a Mexican territory), where he founds the colony of New Helvetia, dominated by a great fort (Sutter’s Rest, in Devlin’s tale). In a few years the territory of the colony grows exponentially. In 1848 one of his employees discovers gold along the banks of the American River; this discovery leads to the so-called Gold Rush but, at the same time, also to Sutter’s ruin, whose properties are invaded by an immense number of people and whose cattle gets robbed in order to feed the newcomers.

Sutter tries repeatedly to appeal to law, but things are complicated by the fact that in the meantime California has been sold to the United States. John Sutter dies on June 18th 1880.

Magnus and Nizzi let Tex and Carson come into play during John Sutter’s last phase of life. Our heroes reach Sutter’s Rest together with Mina’s husband; Mina is the only child of the old emperor still alive.

To take care of John Sutter is a Chinese caretaker, May Ling, who has a strong ascendancy over him and controls him emotions and daily life.

The crimes that are bathing the valley in blood and eliminating one by one the newcomers are signed by the mysterious sect of “The Avengers”.

The sect was founded by Victor, one of Sutter’s children given for dead during a shipwreck several years earlier. Back to his father’s land under the false name of Lucas Bonner, and considered a respectable and rich landowner, he has organized with iron discipline a large group of Chinese loyal followers in order to avenge the wrongs suffered by his family, wiping out all those who, in his opinion, have embezzled the riches and lands of his father.

gini di Tex e Carson e i continui tentativi da parte di Victor/Bonner di nascondere la sua vera identità e di eliminare i due, grazie alla feroce setta dei vendicatori, quando questi si avvicinano alla verità.

E dove potrebbe nascondersi la setta dei Vendicatori? Sottoterra, ovviamente: una grande miniera abbandonata attrezzata su vari livelli, raggiungibile sia attraverso un passaggio segreto dalla casa di Bonner, sia da una grotta a cui si accede da una vera e propria risorgenza. Le tavole che raccontano questo mondo sotterraneo non sono molte, ma descritte in modo mirabile. Come per le ombre e le luci della sera sulle selvagge montagne che racchiudono la valle; come per le foglie degli alberi, tracciate una a una con precisione commovente; come per le tempeste notturne squarciate da lampi improvvisi, così anche le gallerie illuminate e percorse dai Vendicatori (rigorosamente a piedi scalzi), il ruscello che ne bagna il pavimento, lo stillicidio delle stalattiti, le ombre stagliate dalle torce contro le pareti, il profondo pozzo dove vengono gettati, vivi, i traditori, sono narrati con precisione e realismo pregni di infinita poesia. Un amore per la natura che traspare in ogni disegno, in ogni particolare, sia sopra che sotto la superficie della Terra.

E nonostante le poche tavole dedicatevi, la grotta e la miniera fanno da background occulto all'intero racconto. Il mondo sotterraneo si percepisce ogniqualvolta appaiono e scompaiono i Vendicatori, che laggiù vivono, si nascondono, si organizzano per la successiva impresa. La storia si conclude, ovviamente, con la vittoria dei buoni: Lucas Bonner, pentito, viene ucciso dalla badante May Ling, tra i capi dei Vendicatori; questa da John Sutter in persona, che, a conoscenza delle attività criminali del figlio, si rende conto solo alla fine dell'orrore causato dal folle progetto; i Vendicatori vengono in gran parte eliminati, e i pochi superstiti si arrendono ai due formidabili ranger.

La vecchia miniera e la grotta che vi accede tornano al loro naturale, profondo, silenzioso buio.

The tale develops between the unrestrainable and dangerous investigations by Tex and Carson and the continuous attempts by Victor / Bonner to hide his true identity and get rid of the two rangers thanks to the cruel sect of the Avengers every time they get close to the truth.

And where might hide the Avengers? Underground, obviously: a great abandoned mine equipped on several levels, that can be reached from both a secret passage in Bonner's house and a cave that can be entered from a true resurgence. The pages that narrate this underground world are not many, but described with admirable diligence.

As for the evening shadows and lights on the wild mountains surrounding the valley; as for the leaves of the trees, drawn one by one with touching precision; as for the night thunderstorms dispelled by sudden lightning, so also the cave gallery lit by the Avengers' torches (strictly on bare feet), the creek flowing on the floor, the stalactites dripping, the shadows standing out on the walls, the deep pit where traitors are flung alive, are narrated with precision and realism full of infinite poetry.

A love for Nature shining through every drawing, every detail, both over and beneath the Earth surface.

Notwithstanding the few tables dedicated to them, the cave and the mine represent a hidden background for the whole tale.

The underground world may be perceived every single time the Avengers appear and disappear; we know where they live, hide, organize for the next crime.

The story obviously ends with the victory of the good: Lucas Bonner, repentant, gets murdered by the caretaker May Ling, actually one of the Avengers' leaders; the latter gets killed by John Sutter who, aware of his son's criminal activities since the beginning, realizes only too late the horror caused by the crazy plan; most of the Avengers are eliminated, and the few survivors surrender to the two great rangers.

The old mine and the cave go back to their original, deep, silent darkness.

QUINDI, MUNITISI DI TORCE, PERCORRONO UN LUNGO CLINICOLO NATURALE.



AI CONFINI DEI COCHIMÍ: UN'ARTE RUPESTRE DIMENTICATA

Carlos Lazcano

At the borders of Cochimi: a forgotten rock art

A prima vista il paesaggio è estremamente arido, ostile direi. Siamo nella regione centrale della penisola della Bassa California, nel Deserto Centrale, caratterizzato da uno dei climi più aridi del Messico e dell'intero Nordamerica. Il deserto si trova tra gli stati della Bassa California e della Bassa California Sud, separati dal 28° parallelo. Nello stato meridionale il deserto occupa l'area naturale di El Vizcaíno, che con oltre due milioni di ettari di estensione è una delle aree protette più grandi del Messico. Nello stato settentrionale, invece, il deserto occupa l'area naturale protetta detta Valle de los Cirios, di estensione paragonabile a quella di El Vizcaíno.

Il Deserto Centrale fu il teatro di sviluppo di una delle più sorprendenti e misteriose culture indigene dell'America pre-ispánica. Uno dei tratti che contraddistinguono questa cultura poco nota è l'aver dato vita ad alcune delle più antiche e spettacolari manifestazioni d'arte rupestre del continente americano. Si tratta dello stile o tradizione Gran Mural, così chiamato per le grandi dimensioni delle sue manifestazioni; è un'arte – per lo più pittorica – elaborata prevalentemente in grotte e

At first sight the landscape appears barren, almost hostile. We are in Central Desert, in the middle of the Lower California peninsula. This area features one of the driest climates in Mexico, as well as in the whole of North America. The desert is located between the states of Baja California at the north and Baja California Sur at the south, separated by the 28th Parallel. In the southern state, the desert comprises the El Vizcaíno natural reserve, which with a surface of more than two millions hectares, stands as one of the largest protected areas in Mexico. In the northern State, the desert encompasses the Valle de los Cirios Natural Reserve, which covers an area similar to that of El Vizcaíno.

The Central Desert has many peculiarities, one of which is having been the homeland of one of the most surprising and mysterious native cultures of pre-Hispanic America. One of the most distinctive traits of such scarcely known civilization is the creation of some of the oldest and most spectacular expressions of rock art on the American continent: the Grand Mural style of painting. This art style is characterized by large representations, mostly created inside caves and rocky shelters, depicting very realistic illustra-



Veduta del Valle de los Cirios / View of the Valle de los Cirios

ripari rocciosi, con rappresentazioni molto realistiche di fauna, personaggi e cerimonie.

Nello stato della Bassa California Sud queste manifestazioni artistiche sono state registrate in modo sistematico e sono state oggetto di numerosi studi finalizzati a determinare quale cultura le elaborò, la loro antichità, così come altri elementi importanti. Per quel che riguarda l'antichità, le più antiche pitture oggi note sono quelle della Cueva de San Borjitas che, con i loro 7.500 anni di età, sono le più antiche del continente americano.

La regione dove è stata rinvenuta la maggior concentrazione di pitture è la Sierra de San Francisco, con oltre 400 siti. In questa regione le antichità riconosciute variano tra i tre e i cinquemila anni. Data l'importanza dei ritrovamenti, nel 1993 la Sierra è stata dichiarata dall'UNESCO Patrimonio Culturale dell'Umanità.

Sebbene sia noto che la cultura che creò lo stile Gran Mural si estese oltre il 28° parallelo, le pitture registrate sono quasi tutte concentrate in Bassa California Sud. A nord del 28° parallelo, l'Instituto Nacional de Antropología e Historia del Messico (INAH) ne segnala solo alcune e non ha in previsione la realizzazione di un registro sistematico.

Per diversi anni ho percorso la Valle de los Cirios, cioè la regione settentrionale del Deserto Centrale. L'ho fatto a piedi e a cavallo, studiando l'antico Camino Real, oggi in abbandono, creato dai missionari gesuiti attorno alla metà del XVIII secolo. Durante le mie esplorazioni ho rinvenuto alcuni siti di arte rupestre, principalmente dello stile Gran Mural. Sono sempre rimasto sorpreso dalla loro bellezza e dalle grandi dimensioni delle figure. Le mie guide mi parlavano di molti altri siti, nascosti in una vasta regione estremamente arida, tra piccole catene vulcaniche e pianure. Fu così che mi resi conto dello stato di abbandono in cui si trovava questo eccezionale patrimonio.

Attualmente la regione del Deserto centrale è una delle meno popolate del Messico: la Valle de los Cirios, con i suoi oltre due milioni di ettari, ha appena 2.500 abitanti, molti meno di quelli che la occupavano in epoca preispanica. Essa presenta inoltre un alto grado di isolamento, con poche strade, il che ha favorito la sua conservazione sia in termini di ambienti naturali sia di aspetti culturali.

tions of fauna, people and ceremonies.

In Baja California Sur State these works of art have been meticulously catalogued and have been the subject of many studies, aimed at determining the cultural identity of their creators, their age, and other important features. As for their age, the most ancient ones can be found inside the Cueva de San Borjitas; painted about 7500 years ago, they are the most ancient ever found on the American continent.

Sierra de San Francisco, with more than 400 sites, is the area with the highest concentration of paintings, dating back from three to five thousands years ago. Thanks to the relevance of the findings, in 1993 UNESCO added the Sierra to the list of World Heritage sites. Even though it is known that the area occupied by the civilization that created the Gran Mural style extended beyond the 28th parallel, almost all paintings are clustered in Baja California Sur. Only a handful has been recorded by the Mexican Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) in the northern State and there is no plan to catalog them systematically.

I traveled across the Valle de los Cirios, i.e., the northern part of the Central Desert; I did it on foot and on horseback, studying the ancient and now abandoned Camino Real, created by the Jesuit Missionaries in the mid 18th century. During my explorations I discovered by chance some rock art sites, most of which were in Gran Mural style. I was always surprised by the size and beauty of their figures. My guides told me about many other sites, hidden away in a barren region, amongst small volcanic ranges and plains. This is how I came to realize how dilapidated this exceptional cultural heritage was.

At present, the Central Desert region is one of the less densely inhabited in the whole Mexico; the Valle de los Cirios, covering more than two millions square hectares, has a population of just 2500, much less than in pre-Hispanic times. It's also a very isolated place, with only a few roads, something that has favored its natural and cultural conservation.

In the past few years, in Lower California there has been much talk about a mining project called "El Arco", which was to take place right in the middle of Central Desert; more precisely, in the southern part of Valle de los Cirios, a few kilometers from Vizcaíno. The project aims at the exploitation of large amounts of gold and copper via the creation of an open-pit mine that will reach a diameter of eight kilometers. The natural and social im-

Negli ultimi anni in Bassa California si è insistentemente parlato di un progetto minerario detto "El Arco", da realizzarsi proprio nel cuore del Deserto Centrale, nella parte meridionale della Valle de los Cirios, a pochi chilometri dal Vizcaino. Il progetto è finalizzato allo sfruttamento di grandi quantità di oro e rame mediante l'apertura di una miniera a cielo aperto che raggiungerebbe gli otto chilometri di diametro. L'impatto naturale e sociale di un simile progetto sarebbe profondo, deturpando gravemente l'area naturale protetta della Valle de los Cirios ed esponendo al pericolo di estinzione varie specie native ed endemiche della regione; l'intenso sfruttamento metterebbe inoltre a rischio l'acquifero fossile, che verrebbe anche contaminato con sostanze pericolose come il cianuro. Un ulteriore prevedibile impatto sarebbe di ordine sociale: si stima infatti che il progetto attrarrebbe nella regione tra le quindici e le ventimila persone.

Il fatto che la compagnia mineraria abbia ottenuto tutte le autorizzazioni ha causato profonde preoccupazioni tra gli ambientalisti della Bassa California e del Messico. Conoscendo bene la regione dove dovrebbe svilupparsi il progetto minerario, è possibile prevedere un forte impatto anche sui siti di arte rupestre, in particolare quelli dello stile Gran Mural. Poiché non ne esiste un catalogo sistematico, non sarà possibile sapere quanti saranno distrutti o rovinati ed è facile immaginare che l'arrivo di migliaia di persone potrebbe implicare casi di vandalismo. I pochi abitanti odierni della regione hanno lasciato intatti i siti di arte rupestre, coscienti del fatto che fanno parte del loro patrimonio culturale. Questa situazione potrebbe però cambiare con l'arrivo di persone che non associano in nessun modo la regione alle loro radici e alla loro identità.

Di fronte all'imminente arrivo della miniera di El Arco ho pensato di poter fare qualcosa per evitare alcune delle conseguenze peggiori. Potevo infatti lottare per la conservazione dell'arte rupestre dando forma a un progetto specifico. La prima necessità era quella di esplorare a fondo la regione iniziando un catalogo sistematico dei siti. Le domande fondamentali a cui rispondere erano molte: quanti sono e dove? Come ci si arriva? Qual è il loro stato di conservazione? Qual è il loro

pacts of such an endeavor would be deep, severely defacing the Valle de los Cirios Natural Reserve and putting the many native and endemic species of the area at risk of extinction. Such a heavy operation would also jeopardize the fossil aquifer, which would be contaminated with dangerous substances like cyanide. A significant social impact would also be inevitable, as the project would draw between fifteen and twenty thousand people to the region.

The fact that the mining company managed to obtain all the necessary authorizations has deeply worried environmental activists in Lower California and throughout Mexico. Knowing the region where the project should be developed, it is easy to forecast a significant negative impact on rock art sites, especially on the Gran Mural's. As there is no systematic catalogue of such sites it will not be possible to know how many will be ruined or destroyed and one can easily imagine that the arrival of thousands of people could lead to vandalism. The few inhabitants of the region have always left the sites untouched, well aware of how rock art is part of their cultural heritage. However, the situation might change with the arrival of people who do not associate the area to their identity and their roots.

Faced with the imminent arrival of the El Arco mine I thought I could do something to avoid some of the worst consequences; in particular, I decided I could fight for the preservation of the rock paintings by starting a specific project. The first need was hence to thoroughly explore the area, starting a systematic catalogue of the sites. There were many questions that needed to be answered: How many were there? Where were they located? How could they be reached? What was their state of conservation? What was their archaeological context?

Thanks to the many projects I have carried out in Central Desert I am well acquainted with the locals and it did not take long to gain their support. So, last year I formally started the cataloguing of the rock art sites existing in the Baja California State between the 28th and the 30th parallel. My partner in this endeavor is Alejandro Hinojosa, an oceanographer with an expertise in cartography, who uses a GPS system to precisely map the sites. So far we have carried out three expeditions of 10-15 days each,



*Riparo con pitture Gran Mural
Rockshelter with Gran Mural paintings*



Petroglifi su un affioramento roccioso / Petroglyphs on a rocky outcrop

contesto archeologico?

Grazie ai vari progetti che ho condotto nel Deserto Centrale conosco bene gli abitanti locali e ben presto ho avuto il loro appoggio. Così, dall'anno scorso ho dato inizio formale al progetto di registrazione dei siti di arte rupestre tra i paralleli 28 e 30 nello stato della Bassa California. A me si è unito anche l'oceanologo Alejandro Hinojosa, esperto cartografo, che ha utilizzato un sistema GPS per l'ubicazione precisa dei siti. Sino ad oggi abbiamo realizzato tre spedizioni di 10-15 giorni l'una, addentrandoci in regioni poco conosciute dalla Valle de los Cirios. I ritrovamenti sono stati abbondanti, dal momento che abbiamo rilevato più di 70 siti, alcuni dei quali sorprendenti e di grande bellezza, la maggior parte dei quali della tradizione Gran Mural. Quasi tutte le esplorazioni sono state effettuate a cavallo, in regioni estremamente aride, ricche di cactacee e di piante spinose caratteristiche della regione. Le pitture rupestri e i petroglifi sono stati localizzati in grotte, affioramenti rocciosi e rocce isolate. Quasi tutte le cavità sono in rocce vulcaniche come basalti, andesiti e tufi prodotti da antiche emissioni di ceneri depositate da vulcani oggi estinti o distrutti dall'erosione. Abbiamo anche trovato grotte in graniti, le quali sono solitamente più belle e conservano meglio i dipinti a causa della durezza della roccia e delle superfici più chiare e uniformi.

Molte delle grotte e dei ripari si trovano all'interno di canyon o sopra altopiani rocciosi di origine vulcanica. Alcune si trovano in località remote, di difficile accesso, talvolta raggiungibili mediante brevi scalate. Non sono nemmeno mancate le lunghe camminate in regioni dove nemmeno i cavalli riescono ad addentrarsi a causa del terreno impervio. Anche i percorsi a

entering in poorly known regions of the Valle de los Cirios. We have found a great number of sites, more than seventy in fact, most of them belonging to Gran Mural style; some of them are amazingly beautiful. Almost all explorations were done by horseback, in barren regions rich in the Cactaceae and thorny plants that are typical of the region. We found rock paintings and petroglyphs in caves, on outcrops as well as on isolated boulders. Almost all caves are formed in volcanic rocks, such as basalt, andesite and tuff, produced by ancient ash fumaroles deposited by volcanoes that are now extinguished or destroyed by erosion. We also found granite caves, which are normally more beautiful and host better preserved paintings, due to the hardness of the rock and to the lighter, more even surfaces. Many of the caves and shelters are located inside canyons or on volcanic highlands. Some are found in remote, hard-to-reach locations, which at times require some climbing to be reached. At times, we had to walk for long stretches, through areas so rough that even the horses could not pass. Traveling by horse was not easy, either; we spent many days riding, often far from beaten trails, to reach sites that even our guides had visited only once, many years before. Due to the extremely arid nature of the region all explorations were carried out during the winter. My guides were generous and showed us the treasures hidden in the desert; so, caves and shelters revealed their concealed and forgotten art, affording us the chance to re-discover amazing items, unusual for the beginning of the third millennium.

During each exploration I was shown a wealth of treasures; in front of me I saw a parade of medicine men (and women), deer, bighorn sheep, pronghorns, mountain lions, fish, turtles, whales, hares, vultures and many other subjects. They were drawings and paintings of great beauty, realistic, made with mostly inorganic

cavallo non sono stati facili: molti giorni sugli animali, spesso lontano dai sentieri, accedendo a siti che anche le nostre guide avevano visitato solamente una volta, molti anni prima.

L'aridità è impressionante e per questo le esplorazioni sono state realizzate nel periodo invernale. Le mie guide sono state generose e mi hanno mostrato i tesori celati dal deserto. Così le grotte e i ripari ci hanno svelato quest'arte dimenticata e nascosta, dandoci l'opportunità di fare ritrovamenti sorprendenti, insoliti per quest'inizio del terzo millennio.

Durante ogni esplorazione mi è stato mostrato un patrimonio immensamente ricco e dimenticato. Davanti a me hanno sfilato sciamani (e sciamane), cervi, antilocapre, pecore bighorn, puma, pesci, tartarughe, balene, avvoltoi, lepri e molte altre raffigurazioni. Si tratta di disegni e pitture di grande bellezza, realistici, elaborati con colori di origine prevalentemente inorganica all'interno di grotte e ripari. In diversi dei siti si trovano macine, raschiatoi, coltelli, punte e altri manufatti in pietra. Abbiamo anche osservato pietre disposte in cerchi e conchiglie marine. Tutto questo suggerisce che si tratti di siti poco noti, dei quali la scienza non sa nulla.

Mi sono profondamente emozionato davanti a queste pitture, realizzate da nostri antenati almeno tre o quattromila anni fa. Quando ho visto la loro bellezza mi sono reso conto della veridicità del detto secondo il quale "l'arte non si evolve". Effettivamente, la straordinaria bellezza di questi siti lo dimostra: quel che si evolve è la tecnica, non la bellezza.

Ho percepito un legame profondo con questi siti. Secondo gli antropologi che hanno studiato l'arte rupestre di alcune regioni del mondo, inclusi i siti della Bassa California, coloro che le realizzarono vi plasmarono le loro visioni del mondo e i loro timori. I disegni con figure animali erano tracciati nel corso di cerimonie finalizzate a chiedere alle divinità che conservassero le faune che permettevano la vita. Altre erano rappresentazioni di cerimonie nelle quali gli sciamani entravano in contatto con gli dei per propiziare la conservazione del mondo in cui vive-

pigments inside caves and shelters.

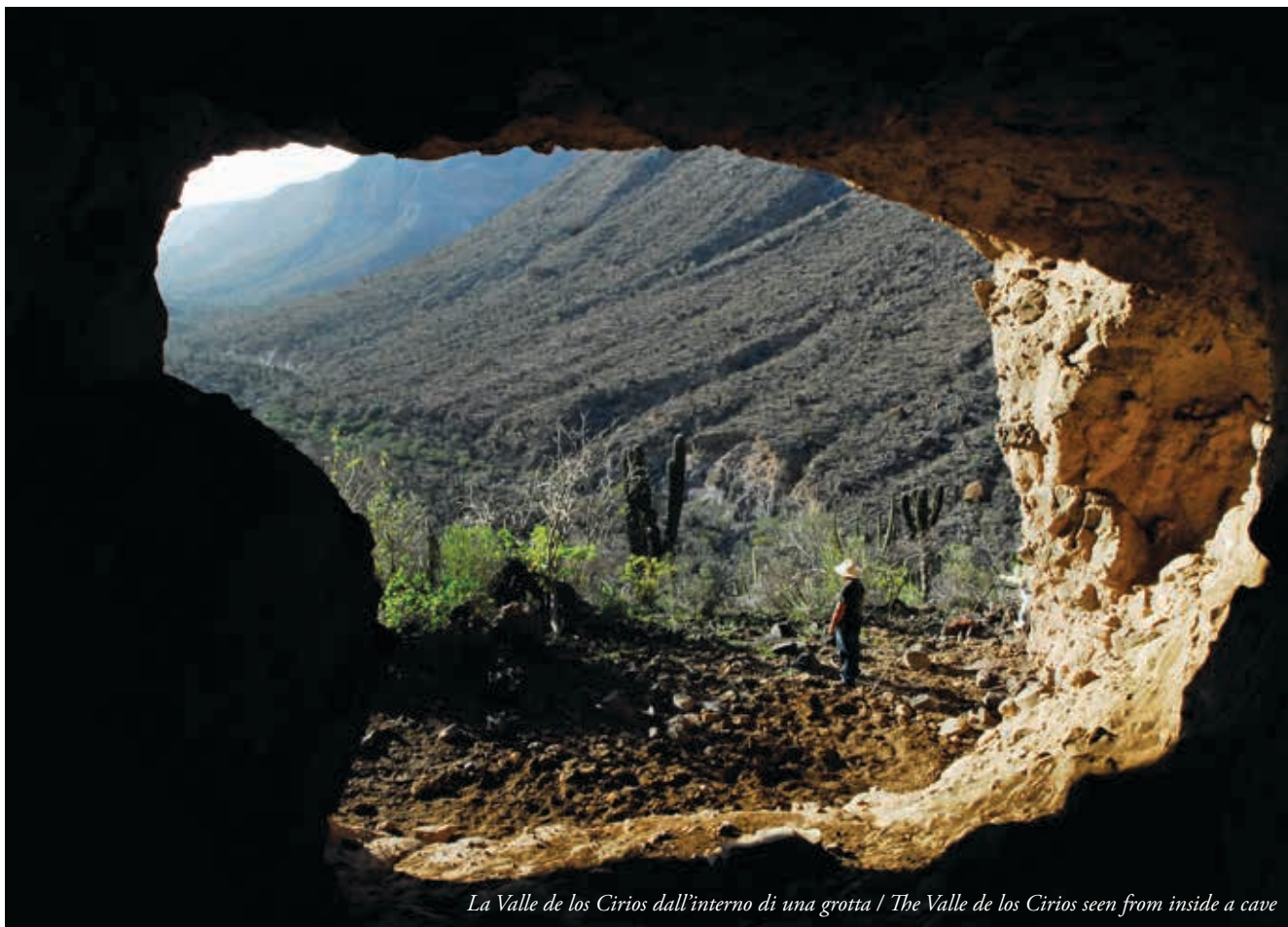
Many of the sites also contain millstones, knives, scrapers, spear points and other stone objects. We also noticed stones placed in circles and seashells. All this suggests that these were unknown sites, of which science was totally unaware.

Standing in front of those paintings, made by our ancestors three to four thousand years ago, were very emotional moments. When I saw their beauty, I realized how true is the saying "art does not evolve"; the extraordinary beauty of the sites demonstrates that techniques evolve, but beauty does not. I felt a deep bond with these sites. According to anthropologists who have studied rock art around the world, including Lower California, through their opus the Authors expressed their view of the world and their fears. Drawings containing animal figures were made during ceremonies in which people asked the Deities to preserve the fauna that made their existence possible. Other paintings represent ceremonies during which the shamans contacted the Deities to propitiate the preservation of the land.

This is why I felt so connected to those people from thousands of years ago. They painted what they wanted to preserve; I came to realize that many of my naturalistic photographs portrait threatened or endangered sites, which I wished to preserve. Our future rests on conservation. My fears, just like those of many modern people, are analog to those of the artists who created these millennia-old paintings. From this point of view, we humans have not changed. We are still frail and fearful when compared to Nature, but we are also full of hopes.

What I now portray with digital images, conservation and care for Nature, was already depicted on the rock by my Californian ancestors more than three thousand years ago. This is something that has not changed so far and it will not change in the future.

Our most important explorations were carried out in the area surrounding the old Saint Gertrudis Mission. Established in 1737 by the Croatian missionary Fernando Consag, it is located in a remote position and can be reached from Guerrero Negro after a



La Valle de los Cirios dall'interno di una grotta / The Valle de los Cirios seen from inside a cave



Petroglifi geometrici a punti / Dotted geometric petroglyphs

vano. Per questo mi sono sentito in contatto con questi esseri umani antichi di migliaia di anni. Loro dipingevano quel che volevano preservare. Mi sono reso conto che molte delle mie foto naturalistiche ritraevano siti minacciati, in pericolo, con il desiderio di conservarli, proprio perché sulla conservazione si fonda il nostro futuro. I miei timori, così come quelli di molti membri delle società moderne, sono analoghi a quelli degli autori di queste pitture. Sotto questo aspetto, noi umani non siamo cambiati. Continuiamo a essere fragili di fronte alla natura, pieni di timori, ma anche carichi di speranze.

Quello che oggi ritraggo in immagini digitali, già veniva ritratto sulle rocce dai miei antenati californiani oltre tremila anni fa: la conservazione e la cura della natura, di ciò che ci dà la vita. Questo non è cambiato e non cambierà.

Le esplorazioni più importanti le abbiamo svolte attorno all'antica missione di Santa Gertrudis, fondata nel 1737 dal missionario croato Fernando Consag. Il luogo è molto isolato e si raggiunge da Guerrero Negro guidando per un paio d'ore su un pessimo sterrato. L'attuale comunità di Santa Gertrudis è composta solo da cinque famiglie, orgogliose del loro passato indigeno cochimi (etnia che abitò la regione centrale della penisola), che considerano le pitture rupestri come parte del loro patrimonio identitario.

In questa regione il sito più importante che le guide mi hanno mostrato è quello della Cueva de la Soledad. In questa cavità esiste un enorme murale, lungo tra i 15 e i 20 metri, ubicato sul tetto della grotta a 6 o 7 metri di altezza. Nel murale sfilano cervi, antilocapre, pecore bighorn, numerose figure umane in posizione cerimoniale e molti altri motivi. Le figure sono di grandi dimensioni, quasi al naturale. Hanno colori molto vivi, nonostante i millenni trascorsi: rosso ocra, nero e bianco sono i più frequenti. Alcune delle figure presentano colori che le dividono a metà, generalmente rosso ocra e nero. Questo murale mi ha impressionato, testimonianza dimenticata di una cultura scomparsa. Per raggiungerlo ci sono volute sei ore di cavalcata e tre ore di camminata per salire sulla cima di un altopiano. Curiosamente quasi tutti i siti più spettacolari sono di difficile accesso, lontani dai sentieri, spesso inaccessibili a cavallo. Certamente la difficoltà di accesso, oltre a renderli più

two-hour drive on an ugly dirt road. At present, the Saint Gertrudis community comprises just five families, proud of descending from the Cochimi, the ethnic group that inhabited the central part of the peninsula. They consider the rock paintings as part of their cultural heritage.

In this region, the most important site that my guides showed me is the one located at the Cueva de la Soledad. On the roof of this cave, at a height of about six to seven meters, there is a huge mural painting, fifteen to twenty meters long. It portrays deer, bighorn sheep, pronghorns, many human figures in ceremonial poses and many other motifs. The subjects are large, almost life-size, and their colors are still vivid, despite the millennia. Red ochre, black and white are the most common tints; some of the figures are painted in two colors, generally red ochre and black, that divide them in half. This mural, a forgotten witness of a vanished culture, deeply impressed me. To get there, I had to ride for more than six hours on horseback and then continue on foot for three more hours, to reach the top of a plateau. Oddly enough, almost all the most spectacular sites are hard to reach, far from the trails and often inaccessible by horse. Certainly, being so remote not only made them more special but also helped their preservation.

Another region rich in rock art is Sierra de San Juan, a place so forbidding that it is hard to imagine that in the past it could have been home to human beings. In reality, there are many sites that witness how humans were able to flourish there without too much trouble. The paintings in this area belong to several styles: there are Gran Mural sites but also examples of petroglyphs and very abstract drawings. I was quite taken aback by the Dipugosa Cave, formed by four distinct caves in volcanic sandstone whose roof and walls are covered in abstract motifs made of small pits, as if they were carved with hammer and nails.

North of there, in the area surrounding the 1762 San Francisco de Borja Mission, abstract rock art is predominant; the Gran Mural style is rare here, as if this region marked one of its geographical boundaries. Two sites with many caves and shelters, Montevideo and Las Cuevitas, are particularly remarkable; they contain many examples of abstract art, mostly paintings. I mapped many sites in this area, but many are still unexplored.

Last summer, the company that owns the El Arco concession an-

attraenti e speciali, ha contribuito alla loro conservazione.

Un'altra regione molto ricca di siti di arte rupestre è la Sierra de San Juan, un luogo tanto inospitale che a prima vista pare impossibile che possa aver ospitato vita umana. Ma in realtà vi sono molti siti che testimoniano che la vita umana vi poté prosperare senza grandi difficoltà. Gli stili dell'arte rupestre di questa regione sono molto vari: esistono siti della tradizione Gran Mural ma anche testimonianze di stili molto astratti e di petroglifi. Mi ha molto sorpreso la grotta della Dipugosa, costituita in realtà da quattro grotte in arenaria vulcanica le cui pareti e il tetto furono coperti da motivi astratti costituiti da piccole cavità, come se fossero state fatte con chiodi e martello.

Più a nord, nella regione della missione di San Francisco de Borja, fondata nel 1762, predomina l'arte rupestre astratta. Lo stile Gran Mural è invece raro e pare avere qui uno dei suoi limiti geografici. Spiccano due siti con molte grotte e ripari, Montevideo e Las Cuevitas, dove abbonda l'arte astratta, principalmente di tipo pittorico. Sebbene abbia registrato molti siti, molte zone di quest'area devono ancora essere esplorate.

Alla metà di quest'anno la compagnia che ha la concessione di El Arco ha annunciato il ritiro del progetto di sfruttamento minerario, apparentemente per la caduta del prezzo del rame, il principale metallo che progettavano di estrarre. Per noi che amiamo il Deserto Centrale è stata una grande notizia. Per il momento la grave minaccia costituita dalla miniera si è allontanata. Dico per il momento, perché la concessione dura 50 anni e se il prezzo del metallo dovesse tornare a salire, la minaccia potrebbe ripresentarsi e concretizzarsi.

Intanto noi continueremo il nostro progetto di registrazione dell'arte rupestre della regione e cercheremo tutti gli elementi che ci permettano di dar maggior visibilità alla zona, specialmente alla Valle de los Cirios. Uno degli obiettivi è quello di estendere la dichiarazione UNESCO anche ai siti Gran Mural che abbiamo registrato e magari anche al Camino Real dei missionari, molto ben preservato, che lungo la sua rotta conserva tradizioni molto antiche ma ancora vive, così come elementi di tradizioni scomparse come quella Gran Mural.

So bene che ci resta molto da fare per concludere il catalogo delle pitture, forse tre o quattro anni di lavoro. Di fatto abbiamo appena cominciato. Invito quindi chiunque sia interessato a venire in bassa California per aiutarci in questo meraviglioso lavoro di registrazione e conservazione di un patrimonio che non è solo del Messico, ma di tutta l'umanità. Ci sono molti ritrovamenti da fare, servono solo gli esploratori.



Cervo in stile Gran Mural / A deer in the Gran Mural style

nounced that they had given up the mining project, apparently because of the drop in the price of copper, the main metal they had planned to extract. For those of us who love Central Desert this was great news; for the time being the threat posed by the mine was gone. I say for the time being, though, because the concession lasts for fifty years and, should the price of copper rise again, the threat might present itself again.

Meanwhile, we will continue our cataloguing project in the region and we will look for every possible way to bring better visibility to it, especially to the Valle de los Cirios. One of our goals is to extend the UNESCO endorsement to the Gran Mural sites we have mapped and, ideally, also to the Camino Real. The latter was a missionaries' road, still well preserved, that along its path preserves cultural traditions that are very ancient but still alive, as well as elements of vanished traditions like the Gran Mural's.

I am well aware that there is still much left to do in order to complete our catalogue of the paintings; maybe three or four years worth of work. Basically, we have just begun. So, I invite all who might be interested in the project to join us in Lower California, to help us in this wonderful job of cataloguing and preserving of a heritage that does not belong just to Mexico but to all humanity. There are still many findings waiting for more explorers.



"Sfilata" di animali in stile Gran Mural / Animal "parade" in Gran Mural style

LA SCOMMESSA DEL RIO SECRETO

LA VENTA

REPORTAGE DI GEOGRAFICHE

Sala allagata nel Sistema Rio Secreto / Flooded hall in the Rio Secreto System, Quintana Roo, Mexico

A photograph of a cave interior. In the foreground, a waterfall flows down a rocky ledge. The cave walls are covered in numerous stalactites and other mineral formations. The lighting is dim, highlighting the textures of the rock and the water.

Tullio Bernabei

The gamble of Rio Secreto

Eteree volute di fumo salgono dall'incensario e si perdono nel verde del fogliame. Lo sciamano ha uno sguardo serio e concentrato. Guarda il fumo, guarda noi, poi l'ingresso buio della grotta che si apre a poca distanza. Inizia allora una sorta di cantilena rituale, quasi ipnotica, mentre l'odore forte dell'incenso ci investe.

Alfredo, la guida che ci accompagna, traduce di tanto in tanto le parole maya pronunciate dall'anziano: si tratta di una preghiera volta a far sì che la nostra prossima escursione sotterranea avvenga senza problemi, e che l'inframundo ci accolga con benevolenza.

Vado in grotta da tanti, forse troppi anni, ma questo non mi era mai successo. Tuttavia non mi dispiace ascoltare quella nenia fatta di incomprensibili parole, e penso che lo sciamano sia sincero anche se questa scena si ripete ad ogni entrata di gruppo nel Rio Secreto.

Siamo in Messico, stato del Quintana Roo, a pochi chilometri da Playa del Carmen, nota località turistica sulla cosiddetta

Ethereal curls of smoke rise from the incense burner, losing themselves in the green foliage. The shaman has a serious and intent look. He looks at the smoke, then looks at us and finally at the dark entrance of the cave which opens nearby. Then some kind of nearly hypnotic ritual chant begins, while the strong smell of the incense engulfs us.

Our guide, Alfredo, occasionally translates the Mayan words uttered by the old man: it's a prayer that our underground excursion will take place without problems and that the underworld will welcome us kindly.

I've been going into caves for many, maybe too many, years, but I've never experienced this before. However, I don't mind listening to that rhyme of incomprehensible words and think that the shaman is sincere, even if this scene repeats itself every time a group enters the Rio Secreto.

We're in Mexico's Quintana Roo state, a few kilometres from the Playa del Carmen, a well known tourist spot on the so-called Mayan Riviera. It's an area famous not only for its sea



Speleotemi a Rio Secreto / Speleothems in Rio Secreto

Riviera Maya. Una regione famosa non solo per il mare e le spiagge, ma anche per i giganteschi sistemi sotterranei sommersi, tuttora in corso di esplorazione da parte di speleosubacquei di varie parti del mondo. Poco sotto la superficie calcarea di questa zona scorrono infatti veri e propri fiumi che percorrono labirinti di gallerie esplorati e topografati per centinaia di chilometri. Gli accessi a queste regioni sotterranee sono i famosi cenotes, laghi cristallini che si aprono nel folto della vegetazione come finestre su un mondo sconosciuto e sacro. La caratteristica principale di tali grotte inondate, qui nel Quintana Roo, è appunto quella di essere sommerse o semi-sommerse, quindi in pratica percorribili solo da subacquei esperti. Nel vicino stato dello Yucatan, invece, si aprono grotte "fossili" molto ampie come quella di Loltun, famosa per i raggi di luce che penetrano da buchi sul soffitto, che abbiamo appena visitato. Ci hanno detto che Rio Secreto, pur essendo in zona cenotes, fa eccezione, una straordinaria eccezione: siamo qui per verificarlo di persona.

È ora di entrare. Abbandoniamo l'odore dell'incenso e, forti della protezione invocata, scendiamo delle ripide scale in pietra che portano nel buio. Varchiamo la soglia di una delle 5 entrate note del sistema, con l'intento di percorrerne una piccola parte, circa 2 chilometri, e uscire da un altro ingresso. Alfredo accende la sua luce, noi le nostre che sono più potenti: per l'occasione vogliamo provare una Scurion di ultima generazione adatta a riprese video. Iniziamo a camminare lungo una comoda galleria che con piccoli saliscendi ci fa attraversare ambienti riccamente concrezionati.

Molte stalattiti si sono formate lungo le radici degli alberi che si trovano nella foresta poco sopra di noi: siamo infatti a soli 15-20 metri di profondità e la presenza di radici più o meno coperte di calcite è una delle caratteristiche di questa grotta. Scendono dal soffitto a cercare acqua dolce, e la trovano: davanti a noi appare un primo lago, molto ampio. Alfredo ci dice che l'acqua è bassa, non sarà necessario nuotare, e che la temperatura si aggira sui 26°C; non fredda certamente, anche se il primo impatto regala qualche brivido. Oltre al casco e al giubbotto, indossiamo una muta in neoprene di 3 mm ma abbiamo braccia e gambe scoperte.

A metà lago mi viene in mente di mettere la Scurion sott'ac-

and beaches, but also for its gigantic flooded underground systems, which are still being explored by cave divers coming from around the world. In fact, just below the limestone surface of this area, flow real rivers which travel through hundreds of kilometres of the so far explored and mapped galleries. The entrances to these underground worlds are the famous cenotes, crystalline lakes which appear in the thick vegetation like windows to an unknown and sacred world.

Here in Quintana Roo, the main characteristic of such flooded caves is that they're partially or totally submerged, meaning that in practice only expert cave divers can travel through them. In the nearby state of Yucatan, there are very large "fossil" caves, such as at Loltun, which we have just visited, known for the rays of light which enter through holes in the ceiling. They told us that Rio Secreto, despite being in a cenote zone, is an exception, an extraordinary exception. We're here to check that out personally.

It's time to enter. We leave the smell of incense and, fortified by the invoked protection, descend some steep stone steps into the darkness. We cross the threshold of one of the five known entrances to the system with the intention of only travelling through a small part, about 2 kilometres, and leaving by a different exit.

Alfredo turns on his light, we our own more powerful ones. On this occasion we wanted to try out a latest generation Scurion, which is fit for video shooting. We start walking down a comfortable gallery with small ascents and descents, which takes through richly concreted areas.

Many stalactites have formed along the roots of the trees in the forest just above us: in fact, at only 15-20 metres below the surface, the presence of roots, more or less heavily covered by calcite, is one of the characteristics of this cave. The roots come down from the ceiling, searching for fresh water, and they find it: before us appears a very wide first lake. Alfredo tells us that the water is shallow, so it won't be necessary to swim, and that the temperature is around 26° C, certainly not cold, but enough to give us a chill on first contact. Along with the helmets and life-vests, we're wearing 3mm neoprene diving suits, but our arms and legs are exposed.

Halfway across the lake, I think of shining the Scurion below

qua, e rimango allibito: il fondo del bacino è chiaro a causa dei depositi calcitici e in un attimo tutto diventa una grande piscina cristallina e celeste, che sparge dovunque riflessi azzurri. Anche Alfredo non aveva mai visto così illuminato questo lago, pur venendo qui ad accompagnare gruppi quasi ogni giorno.

Rio Secreto è un sistema sotterraneo scoperto nel 2008 dai contadini locali. Fu trovato un pozzo che dava accesso ad una sala con lago e il proprietario chiamò degli speleo per esplorarlo e valutarne le potenzialità turistiche. Una mossa molto sensata, perché dopo aver esplorato una decina di chilometri di gallerie facilmente percorribili gli speleologi proposero un progetto di sfruttamento turistico a basso impatto, dove si tendeva a “grottizzare” il turista piuttosto che a turisticizzare la grotta. Era una proposta innovativa e in controtendenza rispetto ad altri centri vicini, dove le grotte naturali erano state pesantemente modificate in funzione di un turismo di massa, tanto da poterci entrare con le quadrimoto...

A Rio Secreto, invece, dovevano andare piccoli gruppi, massimo 8 persone, ben equipaggiati e in punta di piedi, diventando per qualche ora dei veri speleologi e muovendosi senza fretta, cercando di entrare in piena sintonia con quel vasto

the water's surface and am amazed: the bottom of the basin is light due to the calcitic deposits and in an instant it becomes a large blue crystalline swimming pool, which emanates blue reflections everywhere. Even Alfredo had never seen the lake lit up this way, despite accompanying groups of visitors here nearly every day.

The Rio Secreto system was discovered in 2008 by local peasants. A pit was found, which accessed a chamber with a lake, so the owner called in some speleologists to explore it and to evaluate its touristic potential. A good idea, because after exploring ten or so kilometres of easily travelled galleries, the speleologists came up with a project for a low impact tourist use, where the idea was to “cave up” the tourist rather than “touristise” the cave. It was an innovative and unconventional idea, which was in stark contrast to nearby sites, where the natural caves were heavily modified to allow mass tourism, to the point of even permitting the entrance of quad bikes...

In Rio Secreto, instead, groups of at most 8 people, well-equipped and practically tiptoeing, become real speleologists for a few hours and move about unhurriedly, trying to get fully in tune with that vast underground world.

Otto von Bertrab, the main promoter of the project, started a



Grotta Sacra di Lolitún / Sacred cave of Lolitún, Yucatan, Mexico



Trasparenze e riflessi a Rio Secreto / Transparencies and reflections in Rio Secreto



mondo sotterraneo. Otto von Bertrab, il principale promotore del progetto, costituì una società e in accordo con i proprietari sviluppò queste idee, aprendo al pubblico nel 2010 una piccola parte del sistema sotterraneo e lasciando il resto a disposizione di esplorazioni speleologiche che ancora oggi vanno avanti. Attualmente oltre 100 persone al giorno visitano Rio Secreto, attraverso vari itinerari, accompagnati da una guida specializzata e da un fotografo, anch'esso specializzato, che non perde occasione di immortalare i novelli esploratori. All'uscita è già pronto il CD con tutte le foto, la cui vendita alimenta il giro economico dell'operazione.

Le cose vanno molto bene, tanto che vi lavorano una ventina di guide e le presenze sono in continuo aumento, pure in assenza di grossa pubblicità: è proprio il caso in cui il passa parola funziona perché l'esperienza è gradevole, ben gestita, ben spiegata e il più naturale possibile.

Dopo un chilometro di percorso sia io che mio figlio Mattia abbiamo ben chiaro il motivo di tanto successo: questa non è una grotta normale, ma uno scrigno sotterraneo che sembra fatto apposta per passeggiarci dentro. La grotta è di una bellezza fuori dal comune e non presenta alcuna difficoltà: si cammina su terreni semplici (seppure non modificati o adattati dall'intervento umano), a volte nell'acqua e altre fuori. Di tanto in tanto si nuota in laghi poco profondi e di una trasparenza da vertigini: quando Alfredo ci fornisce maschera e boccaglio invitandoci a guardare sotto, ci sembra di volare ora sulla superficie lunare, ora attraverso una foresta pietrificata da fiaba. Facile, calda, bellissima, enorme: cosa altro si può volere da una grotta?

Dopo 4 ore di escursione, approssimandoci all'uscita, incrociamo un gruppo di persone. Normalmente i percorsi sono calcolati in modo da non far incontrare i visitatori, ma noi siamo un'eccezione e abbiamo fatto un giro anomalo. Ci fermiamo a parlare un attimo e ho modo di percepire che quella gente si sta non solo divertendo, ma anche partecipando. Sta capendo concetti basilari sulle grotte, sulla loro fragilità, sulla necessità di studiarle e proteggerle.

Business, lavoro e conservazione: Rio Secreto sembra proprio una scommessa vinta.

company and, with the owner's support, developed these ideas, opening a small part of the system to the public in 2010, leaving the rest available to the speleological explorations which are still underway. Currently over 100 people a day visit the Rio Secreto, travelling along various routes and accompanied by a specialised guide and a photographer, also specialised, who doesn't miss any chance to immortalise the fledgling explorers. At the cave's exit, the photo CD is already ready and waiting, the sales of which add to the operation's income.

Things are going very well, to the point that about twenty guides find employment and demand is continually rising, despite the absence of a large advertising campaign: this is really a case where word of mouth works, because the experience is pleasant, well organised, well explained and as natural as possible.

After a kilometre of walking, both my son Mattia and I clearly understand the reason behind such success: this isn't a normal cave, but an underground treasure chest, which seems to be created expressly for walking through. The cave is uncommonly beautiful and presents no difficulty: one walks on even ground (despite not being modified or adapted by human intervention), sometimes in the water and sometimes out. Now and then one swims in shallow and incredibly transparent lakes. When Alfredo gives us masks and snorkels, encouraging us to take a look beneath the surface, it seems as though we're sometimes flying above the surface of the moon, sometimes floating through a petrified fantasy forest. Easy, warm, beautiful and enormous: what more could one want from a cave?

After 4 hours inside and getting close to the exit, we meet a group of people. Normally the routes are organized so that groups of visitors don't meet each other, but we are an exception and have made a non-standard circuit. We stop to chat for a moment and I am able to notice that those people are not only enjoying themselves, but are also being involved. They are taking in basic concepts about caves, their fragility and the necessity of studying and protecting them.

Business, work and conservation: the Rio Secreto really seems to have been a winning bet.



Alfredo Ponce, Tullio and Mattia Bernabei



Ingressi alti alla Grotta di Lolitún / Upper entrances of Lolitún Cave, Yucatan, Mexico

PAOLO FORTI



IL FUJI DA UNA GROTTA

Le grotte sono un soggetto particolarmente raro nell'iconografia giapponese. Ma Katsushika Hokusai (葛飾北斎; Edo, 1760 – 10 maggio 1849) famoso incisore di Ukiyo-e (pictures of the floating world o dipinti del mondo comune). nel primo volume del suo famosissimo "Fugaku Hyakkei" (Cento vedute del Monte Fuji) ne ha immortalata una: Dochu no fuji (il Fuji da una grotta). Due boscaioli riposano fra le fascine di legna che hanno raccolto. L'onnipresente Fuji, che un gioco prospettico pone al centro della grotta, è sorvolato da uno stormo di oche selvatiche, metafora del ritorno, che richiama contemporaneamente il pensiero dei boscaioli proteso verso casa dopo il duro lavoro e lo struggimento che l'autunno giapponese trasmette. (Collezione CDS "F.Anelli").

THE FUJI FROM A CAVE

Caves are a particularly rare subject in Japanese iconography. But Katsushika Hokusai (葛飾北斎; Edo, 1760 – May 10 1849), a famous engraver of Ukiyo-e (pictures of the floating world) in the first volume of his well known "Fugaku Hyakkei" (A hundred views of Mount Fuji) has immortalized one: Dochu no fuji (the Fuji from a cave). Two lumberjacks rest among the wood faggots they have just collected.

The omnipresent Fuji, that perspective places at the centre of the cave, is flown over by a flock of wild geese, a metaphor of return, that recalls at the same time the thought of the woodmen gazed towards home and the longing of the Japanese autumn. (CDS F. Anelli Collection).



The River of Swallows

A brief guide to the environmental features of the Puerto Princesa Underground River



LA VENTA

NUOVA PUBBLICAZIONE NEW PUBLICATION

È in stampa il nuovo lavoro sul sistema carsico del Puerto Princesa Subterranean River National Park, in Filippine. “The River of Swallows – A brief guide to the environmental features of the Puerto Princesa Underground River” raccoglie le ricerche e le esplorazioni vecchie e nuove realizzate in oltre vent’anni di spedizioni organizzate dalla Società Speleologica Italiana e dall’associazione La Venta.

Il volume, di 88 pagine, a cura di Antonio De Vivo e Leonardo Piccini, è stato realizzato grazie al sostegno dell’amministrazione della città di Puerto Princesa e del PPSR National Park, e si avvale della collaborazione di vari autori, sia italiani che filippini. Il libro, edito solo in lingua inglese, sarà presto disponibile su

The new book on the Puerto Princesa Subterranean River National Park, in the Philippine Islands, is now in press. “The River of Swallows – A brief guide to the environmental features of the Puerto Princesa Underground River” collects old and new researches and explorations carried out in over twenty years of expeditions organized by the Italian Speleological Society and the association La Venta.

The volume, composed of 88 pages and edited by Antonio De Vivo and Leonardo Piccini, has been realized thanks to the support of the City Government of Puerto Princesa and the PPSR National Park, and makes use of the collaboration of several authors, both Italian and Filipinos. The book, edited only in English, will soon be available on

KUR

magazine

www.kur.it



LA VENTA

ESPLORAZIONI GEOGRAFICHE