



# Expédition Spéléologique au Mexique

**SPÉLEO-CLUB DES CAUSSES**

**GROUPE SPÉLÉOLOGIQUE DU LANGUEDOC**

Jacques RIEU et Jean-Michel BOURREL sont avant tout, pour moi, des amis, puis des collaborateurs précieux au sein de la Commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises. Enfin, ils animent le Groupe Spéléologique du Languedoc et le Spéléo-Club des Causses avec lesquels nous avons beaucoup de points communs.

Il m'était donc impossible de me soustraire à cette bien modeste préface, présentant ce magnifique ouvrage qu'est MEXIQUE 80.

Pour moi, le Mexique, c'est un rêve ; un monde lointain ; des abîmes fantastiques. Sous les auspices de la Fédération Française de Spéléologie, le Groupe Spéléologique du Languedoc et le Spéléo-Club des Causses ont réalisé ce rêve. Les pages qui suivent vous exposeront, bien mieux que je ne saurai le faire, la préparation de cette aventure, les problèmes surmontés, les résultats obtenus, les espoirs de grandes découvertes... l'avenir !

Je préfère, quant à moi, vous dire l'admiration et l'enthousiasme que je ressens, devant la collaboration efficace dont font preuve ces deux grands clubs, non seulement au Mexique, mais aussi tout au long de l'année dans nos Causses, et dans les pays limitrophes, obtenant des résultats remarquables depuis de nombreuses années.

C'est une poignée d'hommes unis par la même passion de la Spéléologie, par la même ambition de bien faire, par la même compétence dans la minutieuse préparation, puis dans l'action et enfin dans la publication exceptionnelle des résultats. De tels hommes, dans de tels clubs, font honneur à la Spéléologie française et notre Fédération se devait de bien les aider.

Gageons que nos amis n'en restent pas là. Je leur souhaite de ne pas trouver trop de « bâtons dans les roues » de leur prochain projet d'expédition asiatique... si ce pouvait être que des baguettes, ils auraient là une partie du matériel nécessaire !

Maurice DUCHENE.

**MEXIQUE 80**

Expédition patronnée par la **FEDERATION FRANÇAISE DE SPELEOLOGIE**

## SOUSCRIPTEURS A CET OUVRAGE

### A

ABAD Marcel  
 ANDRIEU Pierre  
 ANDRE Daniel  
 AMELINEAU André  
 ACKERMANN Philippe  
 ANDREAU Gérard  
 ARBOS Bernard  
 AUDIN Michel  
 AGNEL Alain  
 A.C.L.C.M. Spéléo  
 AUDOUARD Jean-Jacques  
 ACQUAVIVA Gérard  
 ANQUETIL Dominique  
 ANANOS Jacques  
 ARBES Hervé  
 AUROY Gérard

Figeac  
 Millau  
 Meyrueis  
 Meyrueis  
 Saint-Egrève  
 Arcachon  
 Font-Romeu  
 Couilly  
 Le Paradou  
 Montreuil  
 Montélimar  
 Marseille  
 Sahurs  
 Argeles-Gazost  
 Argeles-Gazost  
 Cluzes

BEAUDENON François  
 BRUN Robert  
 BERNASCHINI  
 BOSCH Hervé  
 BRUYANT Patrick  
 BEAUDROIT Daniel

Noisy-le-grand  
 Bollène  
 Nice  
 Millau  
 Villeurbanne  
 Montcheroux

### B

BARTHELEMY Serge  
 BOURREL Marie-Christ.  
 BOURREL Jean-Michel  
 BOUTIN Jean-Yves  
 BARRERE Elisabeth  
 BRAU Jean-Pierre  
 BUGAT Emile  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLICTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BARBAROUX Colonel  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 LIMOGES  
 BOURDET Justin  
 BOURREL Michel  
 BOURREL Françoise  
 BARTHAS Thierry  
 BONIN Jean-Noël  
 BOU Claude  
 BERENGER Jean-Marc  
 BARO Jean  
 BIBLIOTHEQUE Mixte  
 BROUQUI Nicole  
 BROUQUI Léon  
 BENAGES Jean  
 BERTINCHANT Jean-P.  
 BERTINCHANT Marie-C.  
 BOURTOULLE Christian  
 BOURDET Denise  
 BAICH Anne-Marie  
 BESCONA Jacques  
 BERNEDE Pierre  
 BASE AERIENNE 265  
 BARBIER Alain  
 BASE AERIENNE 217  
 BASE AERIENNE 102  
 BASE AERIENNE 118  
 BASE AERIENNE 114  
 BASE AERIENNE 128  
 BERBEY Pierre  
 BARTHELEMY Roger  
 BILLET Frédérique  
 BEY Patrick  
 BOUQUET Christian  
 BONJEAN Marie-Claire  
 BASTIDE Bernard  
 BEAUCHERON Jacques  
 BARBARY Jean-Pierre  
 BESQUEUT Jean-Claude  
 BOUTHORS Michel  
 BOULOMIE Jean-Pierre  
 BOUSCHET Bernard  
 BRUN Jean-Frédéric  
 BOILLEAU Damien  
 BARBIER Christian  
 BERTELL Bernard  
 BOTTINI Gérard  
 BESNARD Claude  
 BERNARD Christian  
 BEAUDOUIN Jean-Pierre  
 BITARD Jean-Pierre

Lodève  
 Millau  
 Millau  
 Meyrueis  
 Millau  
 Seyssinet  
 Castillon  
 Istres-Air  
 Rochefort-Air  
 Velizy-Villacoublay  
 Cognac-Air  
 CENON  
 VARENNES/allier  
 Aulnat  
 Saintes-Air  
 Bordeaux  
 Bordeaux  
 Orange  
 Limoges  
 Argeles-Gazost  
 Millau  
 Millau  
 Saint-Juéry  
 Lezoux  
 Cambon d'Albi  
 Aubagne  
 Villefranche Rge  
 Bretigny  
 Alvignac  
 Alvignac  
 Lodève  
 Montpellier  
 Montpellier  
 Argeles-Gazost  
 Argeles-Gazost  
 Garderes  
 Mont-de-Marsan  
 Argeles-Gazost  
 Gramat  
 Gramat  
 Bretigny/Orge  
 Dijon  
 Mont-de-Marsan  
 Aix-en-Provence  
 Metz-Frescaty  
 Lyon  
 Besançon  
 Sône  
 Besançon  
 Loures-Barousse  
 Besançon  
 Saint-Gervais/Mare  
 Gramat  
 Vénissieux  
 Le Puy  
 Clermont-Ferrand  
 Lanta  
 Saint-Nazaire  
 Montpellier  
 UZES  
 Pont-Saint-Vincent  
 Lavelanet  
 Ruffey-les-Echirey  
 Alayrac-Peyreleau  
 Saint-Maur-des-Possés  
 Verdun  
 Isle

### C

CONNES Gilles  
 CLEMENS Joël  
 COUSTET Robert  
 CHARNET Marc  
 CAMBOS Jacques  
 CARRE Romain  
 CHEDHOMME Jacques  
 CTE. ETS. PEUGEOT  
 CLASTRES Yves  
 CASSOR Claude  
 CARUSO Jacques  
 CAUBEL Alain  
 CURTARELLI Thierry  
 COLLIN Gérard  
 CAVALIN Gérard  
 CAREL Christian  
 CAREL Claude  
 S.C. Causse Comtal  
 CHARMONT François  
 CONSTANT Michel  
 CALLOT Yann  
 CALLOT François-M.  
 CHABRIER Jean-Louis  
 CAMPAN Daniel  
 COUPINOT Gérard  
 CATTIN Jacques  
 CAUSSE Francis  
 CURTI Marc

Millau  
 Millau  
 Lavour  
 Dijon  
 Toulouse  
 Le Puy  
 Paris  
 Sochaux  
 Frontignan  
 Soyaux  
 Millau  
 Millau  
 Trèves  
 Jaunay-Clan  
 Irigny  
 Rodez  
 Rodez  
 Rodez  
 S.C. Causse Comtal  
 Corbeil Essonnes  
 Saint-Priest  
 Vitry-le-François  
 Vitry-le-François  
 Aubagne  
 Toulouse  
 Boulogne/Gesse  
 Ivry-le-Temple  
 Joyeuse  
 Beausoleil

CAVAILLE Albert  
 CROCHET Philippe  
 COLIN Pascal  
 CHABERT Claude  
 CAUBEL Alain  
 CAMLER Olivier  
 COUTE Alain  
 CHASSIER Michel  
 CAYLAR Charles  
 CAYLAR Amédée  
 CHAPEY Nicolas  
 C.A.T.A. 854  
 CAPELETO-LAFAILLE  
 CARN André  
 CAMPLO Henri  
 CASSINI Guy  
 CLERC Jean-Marie  
 CLAVEROL Marie-Th.  
 CAMPAN Daniel  
 C.B.T.I.  
 COATRINE Martine  
 CAPOU Bernard  
 CARRERE Joseph

Montauban  
 Blois  
 La Verpillière  
 Paris  
 Millau  
 Montpellier  
 Gramat  
 Blois  
 Lodève  
 Lodève  
 Lodève  
 Marseille  
 Argeles-Gazost  
 Gramat  
 Lodève  
 Tourettes-Levens  
 Carcassonne  
 Peyriac-de-Mer  
 Toulouse  
 La Rochelle  
 Argeles-Gazost  
 Argeles-Gazost  
 Argeles-Gazost

### D

DEBIEN Jacques  
 DULAC Denis  
 DRIESEN Jocelyne  
 DOSSAL Monique  
 DUMAINE Marie-Hél.  
 DESROCHES Michel  
 DUMORTIER Pascal  
 DE BEAULIEU Marie-A.  
 DESCHANEL Patrice  
 DOUILLAC Suzanne  
 DUVERNEUIL Raymond  
 DUBREL Jean-Jacques  
 DUMAY Hervé  
 DJAVACHVILI Jean-G.  
 DROUIN Philippe  
 DOLE Alain  
 I.F.R.A.  
 DE DOUET Claude  
 DEMOISY Jean  
 DECHAMBRE Philippe  
 DELANNOY Jean-J.  
 DANEL Georges  
 DIVOL Raymond

Saint-Pastous  
 Argeles-Gazost  
 Besançon  
 Besançon  
 Besançon  
 Romans  
 Chambray-les-Tours  
 Roncq  
 Vélizy  
 Orange  
 Toulouse  
 Alvignac  
 Gramat  
 Montreuil-sous-Bois  
 Albi  
 Villebois  
 Nay-Bourdettes  
 Périgueux  
 Lorient/Drome  
 St.-Nom-la-Breteche  
 Melun  
 Grenoble  
 Paris  
 Saint-Poul

## E

ESTEVE Alain	Lodève
ESTEVE Didier	Lodève
ESTEVE Henri	Lodève
ESTEVE Nicole	Lodève
ESTEVE Sonia	Lodève
EVEN Benoit	Lille
Eclaireurs Spéléo 94	Chevilly-Larue
ETIENNE Pierre	Grans

## F

FRESCALINE Georges	Aynac
FRESCALINE Eugène	Aynac
FAURE Christiane	Pamiers
FUERTE Seldo	Argeles-Gazost
FAUS Jean-Marc	Lodève
FIOT Joël	Lodève
FAURE Bernard	Grenoble
FROSSARD Jean-Marie	Héricourt
FORISSIER Christian	Sassenage
FABRE René	Bouillargues
FRANCK Jean-Claude	Cachan
FOURNIER Pierre-H.	Marseille
FANTOLI Jean-Louis	La Ravoire
FIZAIN Jean-Paul	Mexy
FIEVET Pierre	4090 F.B.A.
FERRIERES Michel	Rodez
FAVAND Bernard	Compiègne
FOISSET Michel	Charleville-M.
FERRIER Michel	Montpellier
FABRY Jean	Millau
FRAILE Emile	Millau

## G

GIPPON Maurice	Lodève
GAILHAC Serge	Meyrueis
GIBILY Michèle	Montpellier
GARCIA Pili	Montberon
GROUSSET Daniel	Gramat
GUIVARCH Raymond	Gramat
GALIN Pierre	Alvignac
GARCIN Jean-Louis	Souillac
GOUILHERS Philippe	St.-Cyr Ecole
GENESTE Jean-Charles	Brive
GARCES	Argeles-Gazost
GONZALES Georges	Argeles-Gazost
GAYET Jean-Claude	Frontignan
GUY Bruno	Salindres
GUICHARD François	Domme
GUERIN Pik	Vence
GRAHOVAC Yves-Jean	Louviers
G.S. RIEUTORD	Sumène
GRISSET Lionel	Martel
GAMEZ Patrice	Clermont-en-Argonne
GENLEYS Freddy	Pignat
GODARD Jean-François	Oloron-Ste-Marie
GUIRAUD Michel	Lavelanet
GIRARDIN Gilbert	Dasle
GILLOT Bernard	St.-Pierre-des-C.
GALZIN François	Millau
GONTHIER Aimé	Lyon
GUICHARD Jean-Louis	Coulaines
GOUTOBRE Jean-Marie	Bar-le-Duc
GILBERT Alain	Vienne
GAVANT René	Villeurbanne
GAUTIER Alain	Rouen
GAURIAUD Christian	St.-Herblain

## H

HOF Bernard	Antibes
HUART Danielle	Uchaud
HEQUET Gérard	Ronchin
HARRACA Patrick	Argeles-Gazost
HALLIER Jean	Argeles-Gazost
HERRERA Joël	Lodève
HERNANDEZ Albert	Lavelanet
HABERT Jacky	Fleury-les-Aubrais
HOULEZ Jean-Paul	Montpellier
HILAIRE Jean	Pierrelatte
HARIELLE Christian	Montignac
HUART Philippe	Gramat

## I

INEMER Pascal	St.-Etienne-du-Puy
---------------	--------------------

## J

JAROSSAY Vincent	Caen
JACQUET Joël	Mont-de-Marsan
JAVONENA Jean-F.	Gramat
JOSIEN Jean-Claude	Thénac
JASSE Bruno	Vanves
JAMBON Lucien	Belleville
JACQUEMIN Dominique	Nancy
JACQUIER Pierre	La Paillade

## K

KRUPA Daniel	Roche-la-Molière
KOLB Gilbert	Chambéry

## L

LAVABRE Catherine	Nant
LOIRETTE Maurice	Millau
LAFARGUETTE Alain	Villefranche-de-Rge
LA ROUSSETTE 77	Millau
LALOU Jean-Claude	Genève
LEFEVRE Christian	Millau
LEBAS Richard	Aubervilliers
LAILY Bruno	Grenoble
LANGUILLE André	Sainte-Tulle
LIOT James	Châtellerault
LAFAYETTE Jacques	Marseille
LAPIERRE Guy	Grasse
LAIDET René	Chambéry
LOUBIERE Jean-Fran.	Levallois-Perret
LIATAUD Jean-Paul	Montpellier
LIGNE Jean-Marie	Le Mans
LEFILLATRE Raymond	Octeville
LANGBOUR Yves	Elbeuf
LECORCHE Dominique	Maxeville
LEMOINE Bernard	Maisons-Alfort
LOPEZ Patrick	Lodève
LEGOUX Dominique	Alvignac
LASSERON Michel	Lunel
LONGUEVILLE (De)	La Rochelle (Lt. Cl.)
LEFEVRE Jean-Jacq.	Marseille
LANNE André	Argeles-Gazost
LAPRAYE Alex	Argeles-Gazost
LIGNON Jean-René	Autoire
LALOT Michel	Gramat
LARRIBERE André	Argeles-Gazost
LETONDAL Deny	Besançon
LAGRANGE Michel	Roche-les-Beaupré
LAMOUREUX Claude	Le Cannet
LEGOUX Corinne	Clermont-Ferrand
LEGOUX Georges	Clermont-Ferrand
LEGOUX Marc	Clermont-Ferrand
LEGOUX Pierre	Clermont-Ferrand
LARRIBERE Serge	Alvignac
LOMBARD Sabine	Millau
LOMBARD Pascal	Millau

## M

MILESI Dominique	Lodève
MARC Frères	Lodève
MAZENQ Jean	Millau
MAZOT Luc	Peyriac/mer
MARTIN Alain	St.-Vivien en Médoc
MESS DES OFFICIERS	B.A. 102 Dijon
MESS DES OFFICIERS	B.A. 118 Mont-de-Marsan
MESS DES S./OFF.	B.A. 217 Brétigny/Orge
MAITRE Christiane	Dijon
MOUDOUD Jean-Luc	Vénissieux
MAS Michel	Mions
MAZOT Serge	La Roquebrunasse
MENAUD Bernard	Nogent-le-Rotron
MALIBERT Eugène	Saint-Sauveur-Luz
MICHAUX Nelly	Besançon
MONTREDON Robert	Marseille
MALLET Jean-Pierre	Saint-Flour
MOINEAU Raymond	Thorigny
MORSANGLIERE (De la)	Dourgne
MORIGEON Henri	Lavilledieu-du-Clain
MARTINEZ Gérard	Ponchartraine
MEILHAC Michel	Le Vigan
MATIEU Jean-Jacques	La Seyne/mer
MOLINARO Daniel	Chatou
MICHAUT Bernard	Paris
MAFFEI Jean-Pascal	Montpellier
MARIDET Bernard	Vélizy

MAIRETET Jean-P. Courchevel  
 MUSELET Gérard Sèvres  
 MOURET Claude Magnac-Bourg  
 MATHIEU Alain Blagnac  
 MAURIN Yves Saint-Gilles  
 MARTIN Philippe Nîmes  
 MILLET Patricia Dijon  
 MILLET Daniel Dijon

## N

NOGADO Claudine Argeles-Gazost

## O

ORSOLA Jacques Villeurbanne

## P

PERNETTE Jean-F. Escoussans  
 PAUBERT Guy Argeles-Gazost  
 PUEYO Jean-Claude Argeles-Gazost  
 PROPOS Gérard Marseille  
 PORCHER Gilles Thègra  
 PORCHER Françoise Thègra  
 PELOUS Edith Grézac-le-bas  
 PELOUS Joëlle Grézac-le-bas  
 PHELISSE Patrick Limoges  
 PETER Françoise Gramat  
 PETER Jacques Gramat  
 PERRERO Lodève  
 PRIEUR Chantal Dijon  
 PONS Dominique Taverny  
 PONS Jean Taverny  
 POUJADE Bernard Millau  
 PRAMIL Philippe Millau  
 PIART Bernard Laissac  
 PROPONET Christian Arbois  
 PROUT Norbert Toulouse  
 PREVOST Gilles Chateaudun  
 PALOC Henri Montpellier  
 PRODEAU Michel Nantes  
 PARISSSE Jean Dijon  
 POUILLOT André Ruffey-les-Echirey  
 PATRAS Maurice Grenoble  
 PEY Jean Nîmes  
 PETIT François Isneauville  
 PELISSIER Jean-Luc Fontenay-sous-bois  
 PAUL Claude Levallois  
 PERDEREAU Marcel Dijon  
 PIN Maurice Avignon  
 PUECH Eric Montpellier  
 PARZYBUT Roger Compiègne  
 PRIOUL Bernard Paris  
 PIVERT Daniel Villeneuve-les-Av.  
 PERRAULT Thierry Charny  
 POMIE Jacques Chamalières

## Q

QUIVY Dominique Dijon  
 QUER Guy Grenoble  
 QUARTIER Raymond Nancy  
 QUINOT Frédéric Gennevilliers

## R

RAYSSIGUIER Jean-C. Brassac  
 RELANO Jérôme Astaffort  
 ROCHE Claude Vic-le-Comte  
 ROUCHON Joël Saint-Priest  
 RAYNAUD Patrick Millau  
 ROBERT Louis Le Maubert  
 ROUIRE Jacques Marseille  
 ROUGERON Marie-C. Meyrueis  
 RIEU Jacques Lodève  
 ROMESTAN Jacques Montpellier  
 RODET Joël Rouen  
 ROUVES Georges Souillac  
 ROQUES Marc Lanouaille  
 ROUSSELET Alain Montbard  
 ROMUALE Robert Morlaas  
 REBEILLE Bernard Argeles-Gazost  
 RENARD Jean-Yves Dijon  
 RITTER Josette Roche-les-Beaupré  
 ROBERT Jean-Luc Compiègne  
 RICHARD Evelyne Pizançon  
 ROUVES (Commandant) Souillac  
 RIEU Fabrice Prades-le-Lez

RIEU François Prades-le-Lez  
 RIEU Nicole Prades-le-Lez  
 RIEU Sylvie Prades-le-Lez  
 RIEU Louis Lodève

## S

SARRAZIN Michel Pessac  
 SAUTEREAU Jacques Paris  
 SIERRA Jean-Pierre Narbonne  
 SAINGRE Joseph Gramat  
 SOULADIE Michel Gramat  
 SIMON La Rochelle  
 SILLIERES Georges Vic Fezensac  
 SONTCHENCO Pierre Argeles-Gazost  
 SIMARD Marie-Hélène Bourg-de-péage  
 SICARD Bernard Lodève  
 SCHENINI Jean-Paul Gramat  
 SERGENT Cathy Albi  
 SERGENT André Albi  
 SALAMAND Louis Saint-Etienne  
 STAIGRE Jean-Claude Elbeuf  
 SABATIER Christian Orange  
 SIMON Christian St.-Ellier-du-Maine  
 STRINATI Pierre Cologne  
 SERANNE Jean-Marie Bergerac  
 S.C. HAUTE MEURTHE Fraize  
 S.C. POITTEVIN Naintré  
 S.C. MONT-BLANC Cluses  
 S.C. AUDE Carcassonne  
 S.C. ALBIGEOIS Albi  
 S.C. CAUSSES Millau  
 S.C. CAUSSE COMTAL Rodez  
 S.C. ORLEANAIS Orléans  
 S.C. ALPIN-LANGUED. Montpellier  
 S.C. DE L'ARIZE Daumazan  
 S.C. STALAGMITIK Pontcharra

## T

TORRE Cosimo Talant  
 THIERRY Gérard Villeneuve-les-S.  
 TROUILLAS Jean-P. Saint-Chartes  
 TRIBOUT-DUBOIS Did. Compiègne  
 TOUCHET Frédéric Lyon  
 TRUËL Jean Béziers  
 TOMAT Angiolino Grand-Couronne  
 TERRE ET EAU Bois-Colombes  
 TELLA Pierre Toulouse  
 THOREZ Jean Wasquehal  
 THIVEAUD Mireille Cahors  
 THIVEAUD Dominique Cahors  
 TELLIER P. Lodève  
 TOULOUZET Josiane Argeles-Gazost  
 TRAVERSAC Jean-P. Gramat  
 TESSEYRE Michel Montgiscard

## U

U.S.M.S. SPELEO St.-Etienne-du-R.

## V

VERLHAC Michel Brive  
 VAUCEL Guy Nancy  
 VALDEYRON Jacques Trèves  
 VALGALIER Dominique Alès  
 VIEILLEDENT Alain Millau  
 VALLAT Franck Clermont-1'Hérault  
 VERGE Louis Perpignan  
 VIENNE Alain Sevrans  
 Vincent Serge Bouillargues  
 VAUQUELIN Stéphane Duclair  
 VALLET Philippe Beaumont  
 VEYRUNES Philippe Saint-Chartes  
 VEYRUNES Pascal Bron  
 VITRY Annick Sigean  
 VIARS Philippe Larche  
 VIALA Lodève  
 VARAGNE Jacques Gramat  
 VERGE Louis Perpignan

Les membres de l'expédition spéléologique au Mexique remercient également tous les souscripteurs désirant rester anonyme, et s'excusent des oublis involontaires à cette liste. Amitiés spéléologiques à tous...



# Expédition Spéléologique *MEXIQUE 80*

- Patronnée par la Fédération Française de Spéléologie et sa Commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises.
- Patronnée par Monsieur le Maire de Millau et son Conseil Municipal,

---

avec la participation  
des établissements, compagnies, firmes et sociétés suivantes :

ANDROS  
ARTYPO  
AU VIEUX CAMPEUR  
BUITONI  
CAISSE D'EPARGNE DE MILLAU  
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE MILLAU  
COMPAGNIE GENERALE MARITIME  
CREDIT AGRICOLE DU LOT  
CYCLONE  
DIETETIQUE ET SANTE  
FAUGIER  
GIBBS  
GNUVA  
KORES  
LABORATOIRE SOUTERRAIN DE MOULIS  
MAZDA  
MECANORMA  
MILLET  
NOUVELLES FRONTIERES  
OFFICE DE TOURISME DE MILLAU  
PETZL  
PHOTO-CINE LUMINA MILLAU  
SERVICE DU FILM SCIENTIFIQUE  
TILT  
T.S.A.  
UNION INTERNATIONALE DE SPELEOLOGIE  
VARTA

Les membres de l'expédition  
tiennent à remercier plus particulièrement :

Monsieur Jean-Pierre SOISSONS,  
Ministre de la Jeunesse et des Sports,  
Monsieur COLLARD,  
Président du Comité Olympique Français,  
Madame DUMONT,  
Vice-Présidente du Comité Olympique Français,  
Monsieur SAUMADE, Président du Conseil Général  
de l'Hérault,  
Monsieur ALIBERT, Conseiller Général de l'Hérault,  
Monsieur DIAZ, Maire de Millau et le Conseil Municipal,  
Monsieur LARNAUD, de l'Office Départemental  
d'Action Culturelle,  
Monsieur DECOBERT, Président de la Fédération Française  
de Spéléologie,  
Monsieur DUCHENE, Directeur de la Commission  
des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises,  
Monsieur PROPOS, Secrétaire Général Adjoint  
de l'Union Internationale de Spéléologie,  
Monsieur CHABERT, Directeur de la Commission  
des Grandes Cavités,  
Madame GONIDEC,  
Messieurs AYME, COMBREDET, COURBON, MAIRE,  
SAUTEREAU DE CHAFFE,  
Messieurs BAPTIZET, MARBACH, PETZL,  
Messieurs CABANTOUS, REGIMBEAU, PORTAL,  
de la Caisse d'Epargne de Millau,  
Monsieur CALEY, Directeur de Circonscription Minière  
à la C.O.G.E.M.A.,  
Monsieur le Général BROUSSAUD,  
Monsieur le Colonel WRONSKI,  
Monsieur le Colonel CAUSSEQUE,  
Monsieur le Capitaine CARN,  
Messieurs FAURIE, GARDOU, BEAUFILS, PILLAS, GNUVA,  
LETTERLE, PLAULT, ROLLAND, MOISSINAC,  
BERNIER, POUCHUCQ, LE HETET, DEZOTHEZ,  
DE SAINT-BLANQUAT,  
Monsieur ORTIZ, Consul de Véra-Cruz,  
Monsieur DELABRY, Consul Général Adjoint (Véra-Cruz),  
Madame DE GILLY et Monsieur GALAN,  
du Conseil National du Tourisme Mexicain.

## Avec la participation

# de l'Office Départemental d'Action Culturelle

Créé le 26 février 1979, après un vote du Conseil Général à la session de janvier, cet Office est un outil de travail des Conseillers Généraux. Il fonctionne selon la loi de 1901, avec la particularité de posséder, à côté de son Assemblée Générale, de son Conseil d'Administration et de son Bureau, un Comité Technique, groupe de travail consultatif, organe de concertation et de proposition, outil de réflexion et d'étude.

Le Conseil Général de l'Hérault, depuis quelques années, conduit avec efficacité une action importante et exemplaire dans le secteur de l'animation culturelle. Outre la dotation de crédits prévue pour les subventions aux associations à caractère culturel, il a constitué 4 « institutions » originales :

- le Centre Culturel du Languedoc,
- les animateurs Socio-Educatifs,
- le Vidéo-Animation-Languedoc,
- la Conservation départementale des Musées.

Un des rôles principaux de l'Office Départemental d'Action Culturelle est d'assurer la coordination de ces quatre composantes principales d'animation culturelle.

En relation permanente avec la Commission Spécialisée des Affaires Culturelles du Conseil Général, il participe à la définition et à la mise en œuvre d'une politique d'action culturelle pour le Département en y faisant participer les agents locaux de l'activité culturelle qui se sont exprimés dans le cadre du Comité Technique.

L'Office permet en outre de développer des relations permanentes avec les autres collectivités locales (Villes et Etablissement Public Régional) et les Administrations.

Enfin, par arrêté préfectoral, les animateurs en Milieu Rural sont mis à disposition de l'Office qui en assure la gestion technique.

Il faut noter que l'Office ne distribue pas de subventions et qu'il ne prend à son compte aucune intervention directe.

Il agit comme partenaire dans le cadre d'une action menée par une Association ou une Collectivité locale.

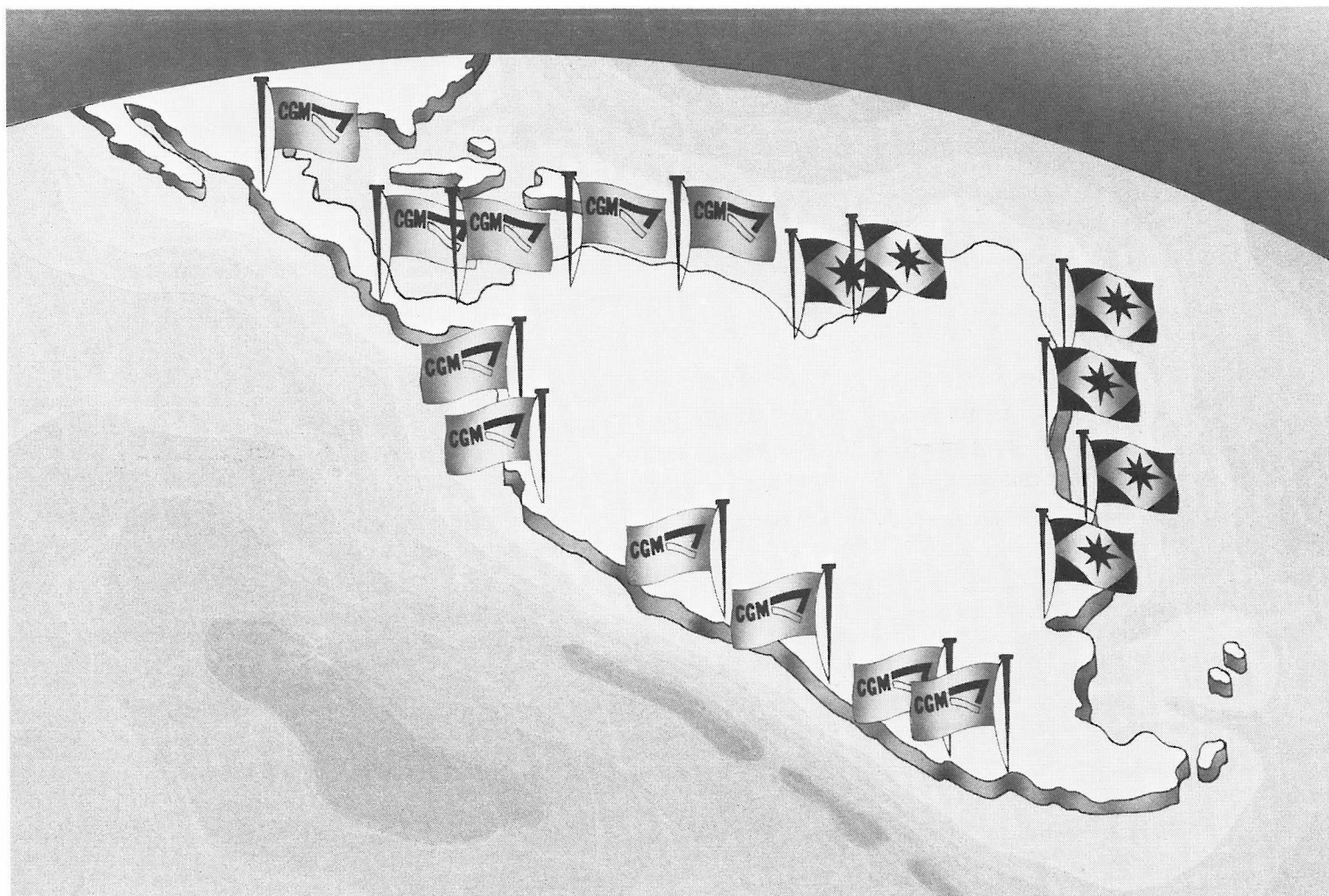
De plus, il ne se veut pas chambre d'enregistrement intermédiaire entre le Conseil Général et les agents culturels, mais plutôt structure dynamisante qui participe à l'élaboration de projets d'action à court, moyen et long terme, en y apportant sa quote part technique et financière.

**AFFIRMER LA SPÉCIFICITÉ DES DIVERS INTERVENANTS, AIDER A LEUR DÉVELOPPEMENT DANS LE CADRE D'UNE POLITIQUE CONCERTÉE, FAVORISER LA MEILLEURE EFFICACITÉ DE L'EFFORT DU CONSEIL GÉNÉRAL, ÉVITER LES GASPILLAGES D'ÉNERGIES ET DE MOYENS : VOILA CE VERS QUOI UN TEL OUTIL TENDRA PAR PRIORITÉ DANS LES ANNÉES A VENIR.**

## et la participation

# de la Compagnie Générale Maritime

# CGM. UN ALLIÉ EFFICACE DE L'EXPANSION.

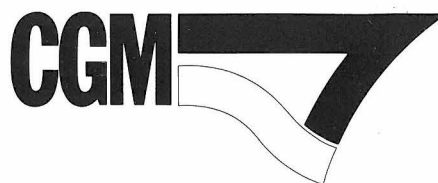


L'Amérique Latine : 27 pays dont les besoins en biens d'équipement ne cessent de croître, 27 pays dont les richesses sont à l'échelle d'un continent. Enorme productrice de matières premières industrielles et agricoles, grande consommatrice de produits finis, l'Amérique Latine vous attend.

La Compagnie Générale Maritime assure des services réguliers entre l'Amérique Latine et les principaux ports français et européens, avec

des navires équipés de leurs propres moyens de manutention. La CGM a une longue expérience de ces trafics et vous pouvez compter sur elle pour élargir vos marchés.

CGM.  
Plus nous transportons, mieux vous exporterez.





# Mexique 80



Expédition au Mexique



Depuis déjà quelques années, un projet était né de l'union sympathique des deux clubs organisateurs de plusieurs grandes expéditions spéléologiques. Nous projetions donc d'organiser une expédition au Mexique.

Au retour de Turquie d'Asie, en été 1979, le Spéléo-Club des Causses et le groupe spéléologique du Languedoc mettaient en chantier ce qui fut la Grande Aventure.

Déjà le noyau de l'expédition était opérationnel. Un petit groupe de travail traçait les grandes lignes à suivre. Des contacts étaient pris avec différentes firmes et sociétés afin d'obtenir matériel, subsides, soutien, etc..., pour permettre une meilleure gestion de l'expédition. Il est à signaler que devant la présentation, l'organisation et le sérieux des demandes effectuées, nous avons obtenu bon accueil auprès d'un grand nombre de fournisseurs.

La réalisation d'une plaquette commémorative était évoquée lors d'une des nombreuses réunions où participaient à chaque fois la plupart des membres de « Mexique 80 ». Cette plaquette, vous l'avez donc en votre possession. Nous espérons que vous ne serez pas déçus et nous tenons avant tout, à vous remercier de l'aide que vous avez bien voulu nous apporter en souscrivant à cette réalisation. Peut-être aurez-vous l'occasion de nous faire à nouveau confiance ? Nous vous adressons donc nos remerciements anticipés pour l'éventuelle aide que vous pourriez nous renouveler.

Le nombre de participants à l'expédition étant à peu près fixé, il ne nous manquait plus, au mois d'août 1979, qu'à tester et reconnaître les qualités de chacun. Un camp itinérant dans les Pyrénées permettait donc à la plupart des membres de se retrouver pour affronter les « grandes classiques ». L'esprit de « première » ne nous quittant pas et la chance aidant, nous découvrons un nouveau réseau dans une cavité connue. Nous portons la profondeur du gouffre à — 250 (anciennement — 60 m.). Le camp se terminait sur la traversée S.C. 3 — salle de la Verna dans la Pierre-Saint-Martin, mais chacun ne pensait plus qu'au départ pour le Mexique.

Le départ a donc eu lieu le jeudi 7 février 1980...

# Un premier contact

Après avoir parcouru les espaces désertiques de l'Anatolie Centrale, sillonné les karsts d'Hadim dans le Taurus central, les Causseurs envisageaient la réalisation d'une expédition en Sierra Madre Occidental au MEXIQUE : tan lejos de Dios, si cerca de los gringos.

L'élaboration du programme étudié avec Paul COURBON, le topographe de la Croisière des Sables, soumis à la commission des G.E.S.F., s'orientait vers un dosage d'échanges culturels à travers la participation au premier symposium international de Spéléologie de Mexico, la réalisation d'un film sur les grandes verticales mondiales et des recherches sur les zones calcaires variant de 1.700 m. à 3.000 mètres.

Cette expédition a présenté dès le départ une succession d'incidents ou de problèmes mineurs maintenant sans cesse les participants « en haleine ».

## Passeport pour l'inconnu

Aéroport de Bale : le commandant du « Boing 707 » annonce la mise hors circuit d'un réacteur.

Pendant 6 heures, les mécaniciens vont décortiquer et extraire les éléments vitaux sous l'œil sceptique d'une foule de curieux, contrariés par le retard imprévu.

Vers 16 h., la voix neutre de l'hôtesse met fin à l'attente pesante de quelques 200 naufragés. Le commandant de la « Pan Am », désireux de revaloriser sa compagnie, prend à son compte la distribution générale de boissons : un excellent remède, paraît-il, pour dissiper les nuages d'incertitude et sombrer dans la douce euphorie des vapeurs de l'alcool.

Une philosophie de largesse d'esprit va doucement s'installer pour minimiser l'importance des « coups du sort ». Airport Kennedy (New York) - Houston...

La digestion va s'accélérer : de nouvelles aggravations atmosphériques sont attendues.

Le « Jumbo 747 » aspiré, s'élève, s'abaisse dans une tourmente effroyable, les ailes oscillent sous les coups de bourrasques : les pessimistes s'écrasent dans leurs sièges, les Mexicains égrenent leurs chapelets, les masochistes jubilent... il en faut pour tout le monde.

A Mexico, un vent de pollution insupportable asphyxie la ville...

Entassés à 5 ou 6 dans chaque véhicule, noyés sous des charges atténuant la visibilité du chauffeur de taxi, les Causseurs, abrutis de sommeil, découvrent en un clin d'œil un aspect de la grande ville olympique et de sa police. Le dernier véhicule est arrêté pour surcharge et tarif prohibitif envers « touristes étrangers ».

L'échappée se termine à l'Hôtel « Monte-Carlo ». De par sa vocation cosmopolite, il sera un point d'échange peu onéreux et pratique tout au long des pérégrinations plus ou moins forcées dans la capitale.

## La récupération du matériel

Arrivés à Vera-Cruz grâce aux bons soins de la Compagnie Générale Maritime, les neuf cantines sommeillaient depuis le 10 décembre 1979 dans un hangar de la douane.

Nos collègues mexicains de l'A.M.E., IBARRA et MONTOYA, après diverses correspondances, devaient nous faciliter la tâche en les récupérant à Mexico et en obtenant la franchise de taxe et le permis d'importation.

Après plusieurs jours d'attente, la situation restait inchangée.

La prudence et la diplomatie nous commandaient de revoir l'ensemble du dossier et d'étudier les différents volets en liaison avec les organismes accrédités des deux pays.

Le « bon choix » se matérialisait.

Après une action concertée entre le Consulat général de France et le Consejo Nacional de Turismo, la situation se clarifiant. M<sup>me</sup> Suzy DE GILLY, sub idirectora de Asuntos en Europa, Sr Galan du Consejo nacional, M. Lic. ORTIZ, consul de Vera-Cruz (pour les personnalités mexicaines) et M. DELABRY, consul général adjoint (pour notre pays) résorbaient rapidement les problèmes majeurs.

Nos collègues de l'A.M.E. n'ayant pu obtenir la franchise de taxes, l'expédition payait 4.000,00 F pour 516 kg de matériel.

Le matériel chèrement désiré franchissait avec tous les honneurs dû à son rang les derniers mètres de la formidable forteresse maritime et douanière.

## **CUETZALAN, l'avenir de la spéléologie mexicaine**

Cuetzalan est une région typique du Mexique, caractérisée par un micro-climat très humide, la végétation y est luxuriante et le brouillard fréquent.

Défavorisés par rapport aux autres contrées, les espaces cultivables n'autorisent qu'une seule costcha basée sur un travail laborieux.

La vie est rude, parfois âpre mais les gens conservent une certaine dignité et un esprit de communication très agréable. Déjà naturellement connue après ces antécédents historiques, cette région invite à une meilleure connaissance.

Cuetzalan est considéré au Mexique comme l'un des plus importants réseaux hydrogéologiques avec le système de Purificacion (région de Tamaulipas) et l'ensemble San-Agustin, Grieta, Agua de Carizo... (Hautla system).

De nombreuses ramifications vont permettre dans un court avenir d'augmenter le développement du réseau.

Notre excellent ami Alex VILLAGOMEZ nous amenait près du village de Santa-Lucia, dans la Trilogie des Guyatano.

Le système paraît rattaché à Cuetzalan et une jonction avec ce gigantesque réseau publié dans « AMCS » (number 10, July 79), paraît probable.

Il comprend 3 cavités : Guyatano 1 exploré sur 2 km. (cavité remontante), la perte n° 3 et notre cavité : Guyatano 2.

L'entrée s'ouvre dans une diaclase encombrée de gros blocs. La galerie d'accès présente les caractéristiques typiques de la perte avec ses déchets divers et un amas considérable de branchages, véhiculé par les intempéries.

Après quelques hectomètres, un regard sur la cavité permet de revoir un ciel couvert bien différent d'un autre cas d'espèce, le Balçet de Bramabiau.

La progression est variée et les dimensions s'étirent en hauteur et en largeur. Quelques varappes et la première cascade apparaît. La descente est beaucoup plus impressionnante que difficile. Après 500 m., l'eau se déverse dans de larges gours et après l'équipement d'un passage scabreux, l'équipe arrive au terminus des Mexicains.

Les passages en vire permettent d'éviter les grands bassins, pourtant l'eau n'est pas froide et l'immersion prolongée se supporte facilement.

Un changement brusque de morphologie fait passer l'eau d'un joint de stratification dans une diaclase.

Une borne apparaît : A.M.C.S. C'est le terminus des Américains. Notre ami Alex est surpris par l'ingérence des « gringos ».

La galerie non explorée se rétrécit en conduite forcée, 300 m. de première supplémentaires sont réalisés. Maintenant, des témoins accrochés à la paroi attestent la mise en pression du conduit et son ennoïement occasionnel.

La souricière est de taille.

Ne connaissant pas le fonctionnement hydrique du système, nous remettons l'incursion à une date ultérieure. Dehors, la pluie alterne avec le brouillard.





La marche d'approche pour le Sotano de Las Golondrinas



## Le 1<sup>er</sup> Symposium de Spéléologie et l'accident des Polonais

La manifestation reste auréolée d'une « campagne publicitaire » menée à grande échelle par les Mexicains.

En passant en direct à « Antenne 2 » couleur, émission « Hoy Mismo » de Luis OCHOA, Mexicains et Français ne manquaient pas de présenter leur pays respectif, à travers les prolongements d'une semaine culturelle à Mexico.

Le programme français apprécié se composait d'un diaporama sur les grandes cavités françaises, un exposé sur les Grands Causses, un débat sur les techniques d'exploration et un film prêté par le Service du Film de Recherche Scientifique.

A l'issue du programme, l'assistance mexicaine était satisfaite de la présentation et demandait aux spéléologues français de « remonter sur les planches » de l'amphi luxueux.

Entre temps, un double accident de spéléologie venait assombrir le caractère sympathique de la manifestation.

Deux Polonais venaient de chuter dans le système San-Agustin (fracture du tibia pour un, fracture de la colonne vertébrale pour le second).

Contactée officiellement le mardi soir à 21 heures par la Croix Rouge mexicaine, l'expédition française se mettait à sa disposition pour secourir les blessés en donnant une liste du matériel disponible et en précisant qu'il était possible de demander en France un brancard spécial (colonne vertébrale) par l'intermédiaire de notre ambassade.

Nous demandions la mise en place d'un hélicoptère à l'aérodrome de Mexico ou autre pour la matinée du mercredi à la première heure et carte blanche pour l'équipement technique.

Quatre spéléologues spécialisés dans ce genre d'opération étaient désignés : Luc MAZOT, Jacques RIEU, Maurice LOIRETTE, Alain VIEILLEDENT, et restaient prêts à intervenir depuis un point fixe : l'hôtel « Monte-Carlo » sur confirmation des organisateurs avant midi, passé ce délai, l'absence de contact signifierait une évolution de la situation et que les quelques 60 « secoureurs » pourraient réaliser techniquement le sauvetage.

Le personnel de l'hôtel « Monte-Carlo » avait reçu des consignes sur la transmission immédiate des appels téléphoniques.

A 14 heures, les spéléos français avaient pris « racine ».

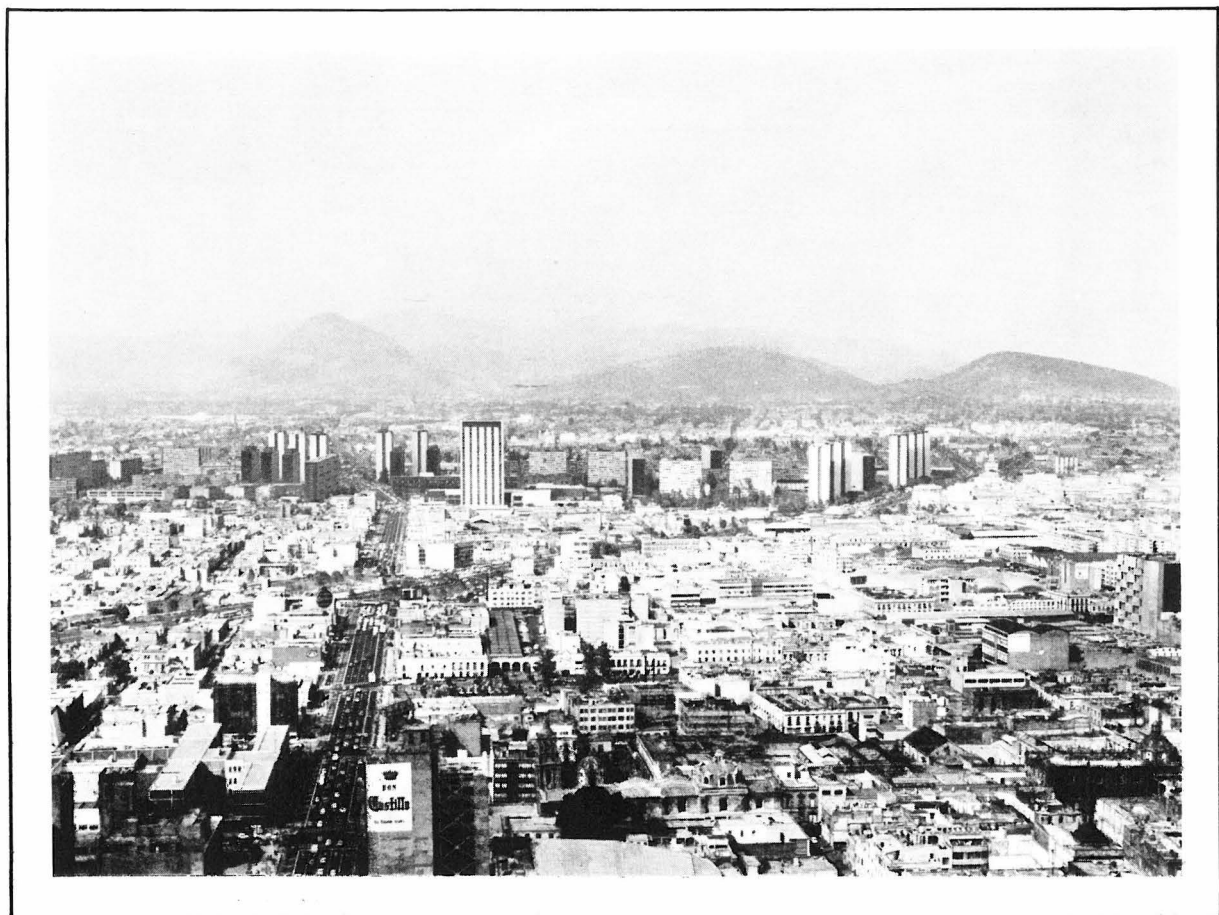
Notre présence n'était sûrement pas indispensable et pourtant...

Par la suite, nous avons lu dans le C.R. de sauvetage que le blessé de la colonne vertébrale avait été transféré en cours de remontée dans un autre brancard.

Nous n'avons toujours pas compris...







Images mexicaines



Images mexicaines

# Des Altiplanos aux Cerros de San-Francisco

Après avoir perdu 15 jours en formalités administratives, contribué à la réalisation du Symposium International de Spéléologie à Mexico, exploré les sotano del Barro, del Golondrinas et de las Guaguas en moins d'une semaine, l'équipe de spéléologues disposait d'un peu moins de trois semaines pour reconnaître plusieurs zones susceptibles d'amener quelques profondeurs et développements intéressants.

Le choix des régions s'effectuait en fonction de l'épaisseur des calcaires :

- 1.250 m. dans la région de la Mission-Pinalito,
- 2.000 m. et plus au Llano de San-Francisco.

## Sur le Mesokarst de Pinalito (Estado d'Hidalgo)

Le village de Pinalito est distant d'une dizaine de kilomètres environ de Jacalpa. C'est une zone de moyenne altitude (1.700 m.) au climat bien marqué, très chaud durant la journée, assez froid durant la nuit. La végétation pourrait être typiquement languedocienne, si quelques Maguey (Agaves) n'étaient pas là pour rappeler l'existence de la terre mexicaine.

Cette contrée avait été partiellement reconnue par nos collègues de l'A.M.C.S. (exploration du Sotano de Pinalito : — 120 m.). Peter SPROUSE pensait que les prospections devaient s'orienter sur la région de la Mission distante de 2 à 3 kilomètres, susceptible d'avoir une éventuelle relation avec le rio Moctezuma coulant quelques 1.250 m. plus bas.

Près du village, un phénomène karstique de grande ampleur, une longue doline de 300 à 400 m. de profondeur sur environ 1 kilomètre de longueur attestait de possibles éventualités.

Après de nombreuses marches sous un soleil de plomb, l'expédition découvre le premier Sotano à la Mission (— 18 m.). Mais de par sa profondeur c'est un bien maigre commencement. Il fallait donc rajuster le « tir ».

A quelques kilomètres de là, un panneau au nom évocateur allait attirer l'attention des spéléologues : El Sotano <sup>(1)</sup>.

Après une rapide prospection, la région s'avérait prolifique en cavités et trous souffleurs. D'ailleurs, par période de froid vif, des colonnes de vapeur s'élèvent à la verticale des gouffres dissimulés par la broussaille. Un paradis ! En fait, dans l'avenir immédiat, la densité n'était pas synonyme de grande profondeur !

D'une manière générale, la pénétration butait à une profondeur variant suivant les préminences entre — 40 et — 60 m. sur un seuil d'argile sidérolithique de grande ampleur.

Quelques exceptions mériteraient d'être revues à l'explosif, en particulier le P. 106, moussu à souhait, refuge de tarentules d'après les Indiens. Plus près du rio Moctezuma, à 10 kilomètres de Pinalito, à 4 ou 5 kilomètres de la Mission, s'ouvre le karst de Laguna-Seca, aux caractéristiques similaires.

Ici aussi, des gouffres comme « Le désespoir » ou « El Caballo » mériteraient d'être repris à partir de leur méandre terminal (courant d'air). La proximité du rio Moctezuma n'est pas à négliger...

Il doit donc exister d'autres cavités. Il serait intéressant de réaliser un camp prolongé pour procéder à une prospection plus poussée qui devrait permettre de trouver « l'exception ». Cette dernière permettra un jour de passer la barrière argileuse.

---

(1) D'après la revue d'A. MILLER, l'appellation « sotano » serait réservée aux « mines » tandis que la « sima » (également utilisée en Espagne) désignerait le « gouffre ».

Réf. : Mexico desconicido n° 39.

Y aurait-il une confusion dans le jargon linguistique ?

## Sur les cimes proximales du Llano de San-Francisco

D'après Peter SPROUSE, l'A.M.C.S. avait déjà prospecté le Llano de San-Francisco sans obtenir des résultats convaincants. Ses propos corroboraient avec une discussion que le groupe avait eu avec le « dictionnaire des cavités mondiales », Claude CHABERT.

Nous décidions en conséquence de prospecter les Cerros proximaux culminant à 3.000 m., en liaison avec les gens du pays.

La recherche de cavité allait devenir difficile consécutivement à la réticence des Indiens possédant des mines de minerai de cuivre (intégrité du patrimoine).

Après de nombreuses discussions, les habitants comprenaient le mobile de notre déplacement et collaboraient efficacement au pointage des cavités.

Il en existe pas mal sur les cerros compris entre des altitudes variant de 2.500 m. à 3.000 m., mais la grande majorité est bouchée depuis de nombreuses années pour éviter des accidents (personnes - animaux).

L'expédition pensait cependant avoir trouvé le « trou du siècle » à la Hoya Verde d'après la configuration géologique (pendate vertical, faille) mais en vain, la cavité se terminait à — 23 sur un colmatage argileux.

Après 3 jours de prospection décevante (voir inventaire), nous décidions d'aller à proximité du Pic d'Orizaba explorer la rivière souterraine d'Atlalaquia dont la première reconnaissance a été effectuée par le S.-C. Paris à l'initiative de J.-P. COMBREDT.

Jean-Pierre avait la gentillesse de nous passer des documents d'actualité.

En arrivant à Mexico, la présidente de l'A.M.E. nous apprenait que le permis d'importation arrivait à péremption. Le matériel devait être amené à Vera-Cruz pour être rapatrié.

Grâce à notre ami Alejandro VILLAGOMEZ, les Mexicains nous prêtaient 200 m. de drisse P.M.I. et avec les 200 de T.S.A. (Marbach), tout restait possible.

En arrivant à Vera-Cruz, une équipe de malfaiteurs forçait les portes des véhicules et s'emparait de 2 sacs contenant l'équivalent de 20.000,00 F de matériel photo, de l'argent et 1 ticket d'avion.

C'était le coup de grâce.

Toute l'équipe allait fouiller les poubelles dans l'espoir au moins de récupérer les pellicules de l'expédition.

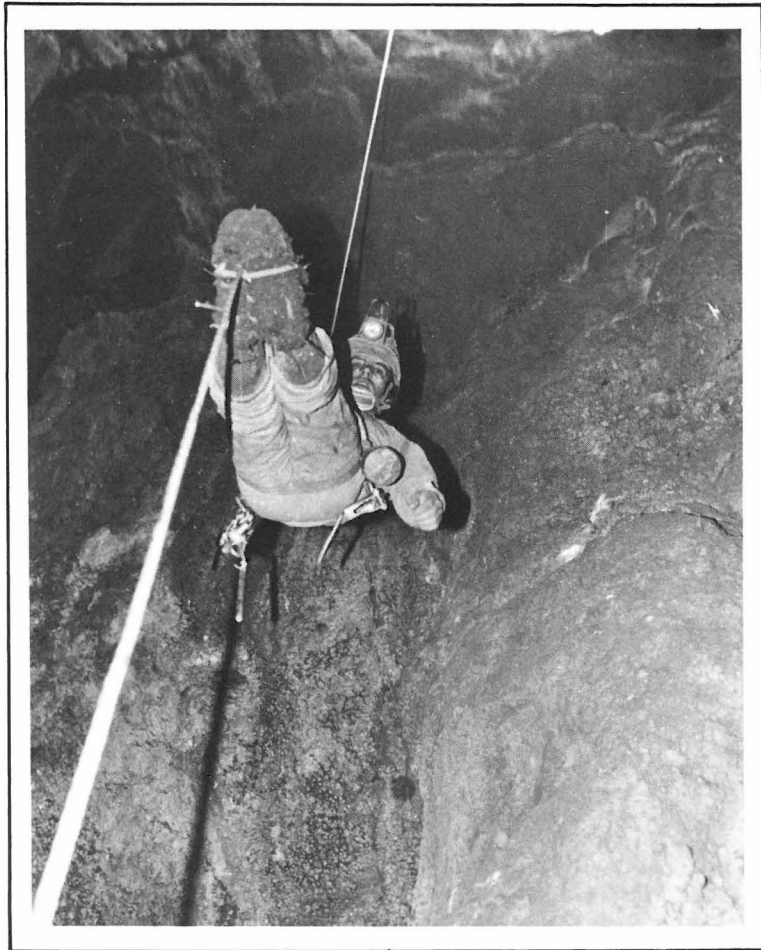
Nouveau coup de malchance : une rixe éclatait entre malfrats. Les spéléos français plongeaient dans les caniveaux pour éviter une fusillade nourrie.

Dès lors, la paperasse reprenait le pas (déclarations, négociations...).

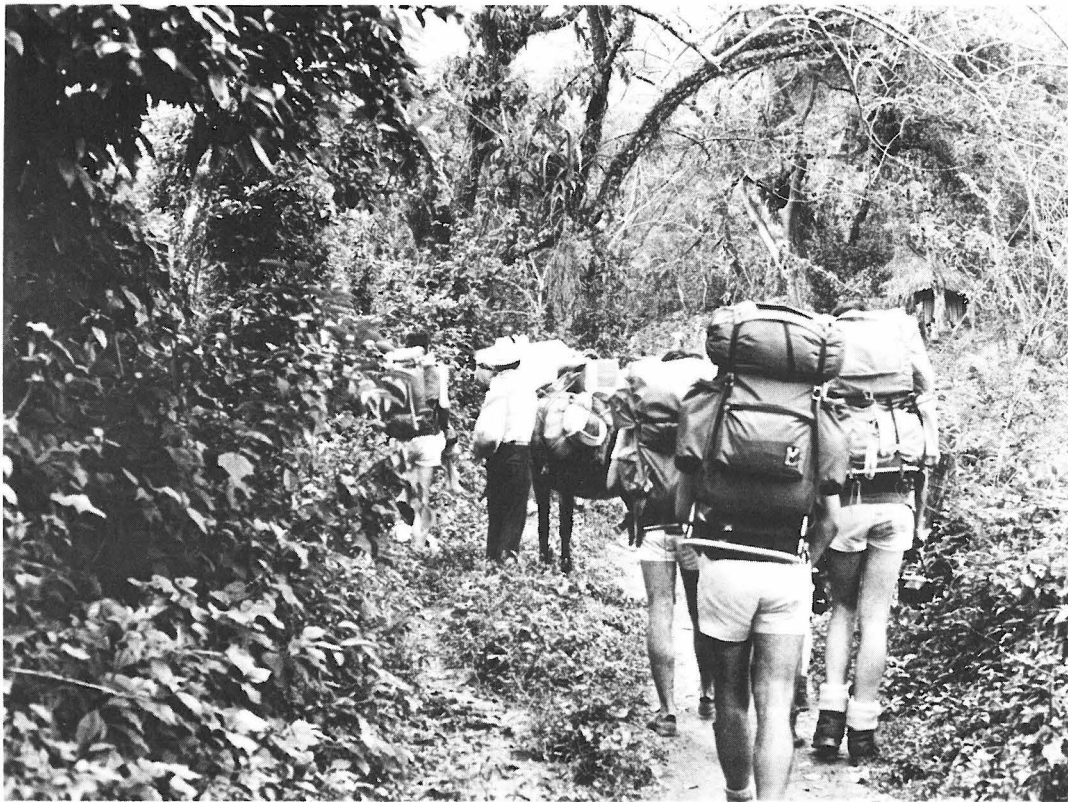
Vaccinés par les coups du sort, les spéléos regagnaient la France, pensant à la prochaine expédition.











Sur la route del Barro

# EL SOTANO DEL BARRO

(Estado de Queretaro)

Les principaux atlas de spéléologie, les revues spécialisées considéraient, en 1976, El Sotano comme la plus grande verticale mondiale.

En 1980, après la venue de l'expédition française, le Sotano va-t-il rester la plus grande verticale mondiale ?

## Aux confins de la Huasteca Potosina

Le Sotano del Barro est isolé dans le sud-ouest de l'état de Queretaro, dans le cerro de la mesa culminant aux environs de 2.000 mètres.

Il est accessible par Jalpan, ville réputée par sa radio typiquement locale et ses marchés dominicaux.

Les expéditions commencent véritablement leur préparation dans ces étalages locaux par l'achat de fruits divers, bananes pour 1 peso (20 centimes), ananas, Aguacuate (avocat)...

Le pain est savoureux (le bolillo) et comparable en qualité à la fameuse « fougasse » de Lodève.

Les Français le préfèrent en général à la tortilla de maïs.

La viande est succulente... au restaurant ; peu attirante sur les marchés où elle sèche à la rage du soleil, sous la danse effrénée de quelques mouches de noble origine.

Après un passage à la poste « surannée », à l'accueil très sympathique, la caravane se dirige sur le pueblcito d'Ayutla, situé en contrebas du « puerto d'Ayutla ».

200 à 300 m. de piste carrossable permettent de découvrir un village assez refermé sur lui-même, dépourvu de poste d'essence, mais où les élus ont tout fait pour distraire les enfants (qui constituent au Mexique la partie dominante de la population) en créant « El Parque Infantil ».

La belle rivière d'Ayutla, aux allures himalayennes, est enjambée par un pont « piétonnier » dont la vétusté respecte le cadre environnant.

A une dizaine de mètres, la chaleur suffoquante calcine la végétation déjà rabougrie, comparable à la garrigue languedocienne avec en plus en toile de fond des cactus cièrges, chandeliers et autres.

Près d'une baraque en bois, remarquable par sa propreté, RODRIGO, notre muletier, nous attend. Il nous a été recommandé par Lorenzo

GARCIA, directeur de l'école de montagne (Croix Rouge Mexicaine).

Le prix du transport fixé à 2.000 pesos comprend le service de 4 mules et le travail de son conducteur pendant 4 jours.

## Vers le Cerro de la Mesa

A 8 h. du matin, l'étrange caravane multicolore traverse le village sous l'œil d'une population réceptive aux divers mouvements d'étrangers.

Au premier virage, « sherpas et coolies » peuvent admirer le fameux coralillo, serpent très dangereux. Les Indiens nous raconteront plus tard l'étrange histoire véridique d'une amputation de jambe dans les villages isolés.

Dès lors, nous resterons tranquillement derrière « los burros » pour éviter toutes surprises.

D'autres espèces sont signalées, le cascabel aussi dangereux, les scorpions de 6 à 10 cm., les tarentules.

La marche est difficile ; harassante avec un sac moyennement chargé d'autant plus que la chaleur omniprésente transforme les habits en « éponge à sueur ».

Sur la rive opposée du rio, un porche gigantesque « cligne de l'œil ». D'après Rodrigo, personne n'y est allé ; plus loin, un porche immobilise la colonne surprise par son allure altière.

Au col du Cerro de la Tinesa, le Cerro de la Mesa apparaît avec sa profonde enclave : el Sotano, l'image est saisissante et grandiose.

Entre temps, un de nos quatre burro baptisé fort à propos « Dupanloup » déploie son énergie sur la mule qui le précède, sous les jérémiades du père Rodrigo et les commentaires croustillants des femmes de l'expédition.

Un peu plus bas, notre phalocrate animal déclenche l'hilarité générale et la consternation du bon père Rodrigo en voulant effectuer un « peu de première sur un taureau » qui passait dans les environs.

Dès lors, le valeureux animal sera confié à la garde d'Alain VIEILLEDENT, peu rassuré par les initiatives du quadrupède.

Après le passage d'un rio asséché, l'équipe assoiffée arrive au rancho del Barro (appelé aussi San Maria de Cocos). C'est un mirage dans le désert où il est possible d'acheter quelques cocos ou bières transportés à dos de mulets.

La veillée sera sympathique, la nuit mémorable avec la ronde infernale d'une variété de cochons poilus.

## El Sotano

Le trajet Rancho del Barro - Sotano sera accompli en 2 heures. Suivant l'allure, la docilité des mules, la totalité du trajet aller peut être réalisée en 10 heures. Il serait sans doute préférable de remonter la rivière pour éviter le dentelé du Cerro de la Tineja où passent tous les sentiers muletiers.

En contrepartie, on s'expose à ne plus revoir le matériel avant 2 jours.

Près de l'abîme, un espace cultivé va permettre d'installer le campement et d'entreposer les réserves dans une petite cahute providentielle prêtée par un Indien fort sympathique de San Maria de Cocos.

A moins de 100 m., le gouffre impressionnant à souhait arbore des dimensions appelant la comparaison avec les Gorges du Verdon.

Il capte les sonorités du village distant à plusieurs kilomètres : une véritable oreille naturelle.

L'écho qui s'y répercute permet de dialoguer assez facilement avec l'hypogée située quelques 300 ou 400 mètres plus bas.

Le puriste n'hésitera pas à effectuer les deux grands gouffres dans la foulée (Golondrinas - Sotano).

Les hirondelles peu nombreuses sont ici remplacées par une variété de perroquets multicolores et criards, les guacamayos, nichant en toute tranquillité dans « les grottes » situées en-dessous de l'orifice.

Le « jaleo » se perçoit de très loin et permet d'apprécier la distance restant à parcourir.

Notre première impression de spéléologue va être l'étonnement : « peu de spits et très mal plantés ».

On sait que les cordes d'Amérique (P.M. 1 et autres), très rigides appelées câbles autorisent les frottements (!) et favorisent l'équipement écologique (sans piton et spits). Elles ont l'inconvénient d'être très lourdes et peu « lovables ».

...Tout le gouffre va être rééquipé sans frottement, avec des spits. Deux personnes pourront

descendre et remonter simultanément dans le puits.

La technique utilisée est « la passerelle-parallèle ».

Elle a le grand avantage d'utiliser du matériel de conception française et de rejeter « la rateau américain » peu pratique, moyenâgeux pour certains.

Elle consiste dans un P. 400 l'utilisation de deux drisses. Une drisse de 200 et une de 400 placée à 1,5 m. d'intervalle.

Le premier spéléo descend sur la plus courte et passe en fin de course sur la 400 et vice-versa pour la montée.

Bilan : gain de temps, technicité.

Une fois le dernier fractionnement passé, les dimensions de la cavité surgissent, disproportionnées.

L'explorateur suspendu au-dessus d'un vide béant descend régulièrement et pourtant il a l'impression d'effectuer du « sur place ».

De temps en temps, il faut verser de l'eau sur le descendeur car l'échauffement risquerait de produire par la suite des lésions irréparables.

Le puits se resserre vers — 250 et le fond du puits prend du relief. Sa base est constituée par un double éboulis plus ou moins fixé par une végétation troglodyte où prolifère la « mala mujer », une ronce assez sournoise.

Ici et là, quelques gastéropodes fossiles permettent de situer les calcaires dans le contexte créacé.

Dans cet univers minéral, la foi a surmonté tous les problèmes techniques, les appréhensions.

Dans une galerie d'une trentaine de mètres sur une vingtaine de hauteur, les Mexicains ont posé, dans le fond, une image de la Vierge de La Guadeloupe, encadrée par des drapeaux et fanions. Un registre à l'abri, dans une boîte en fer, est à la disposition des explorateurs afin de noter les impressions diverses et noms de ceux descendus dans cet abîme.

## Un doute...

El Sotano est connu sous 3 dimensions (voir topographie des Américains, 1<sup>re</sup> exploration le 28 et le 29 janvier 1972 par le groupe A.M.C.S.).

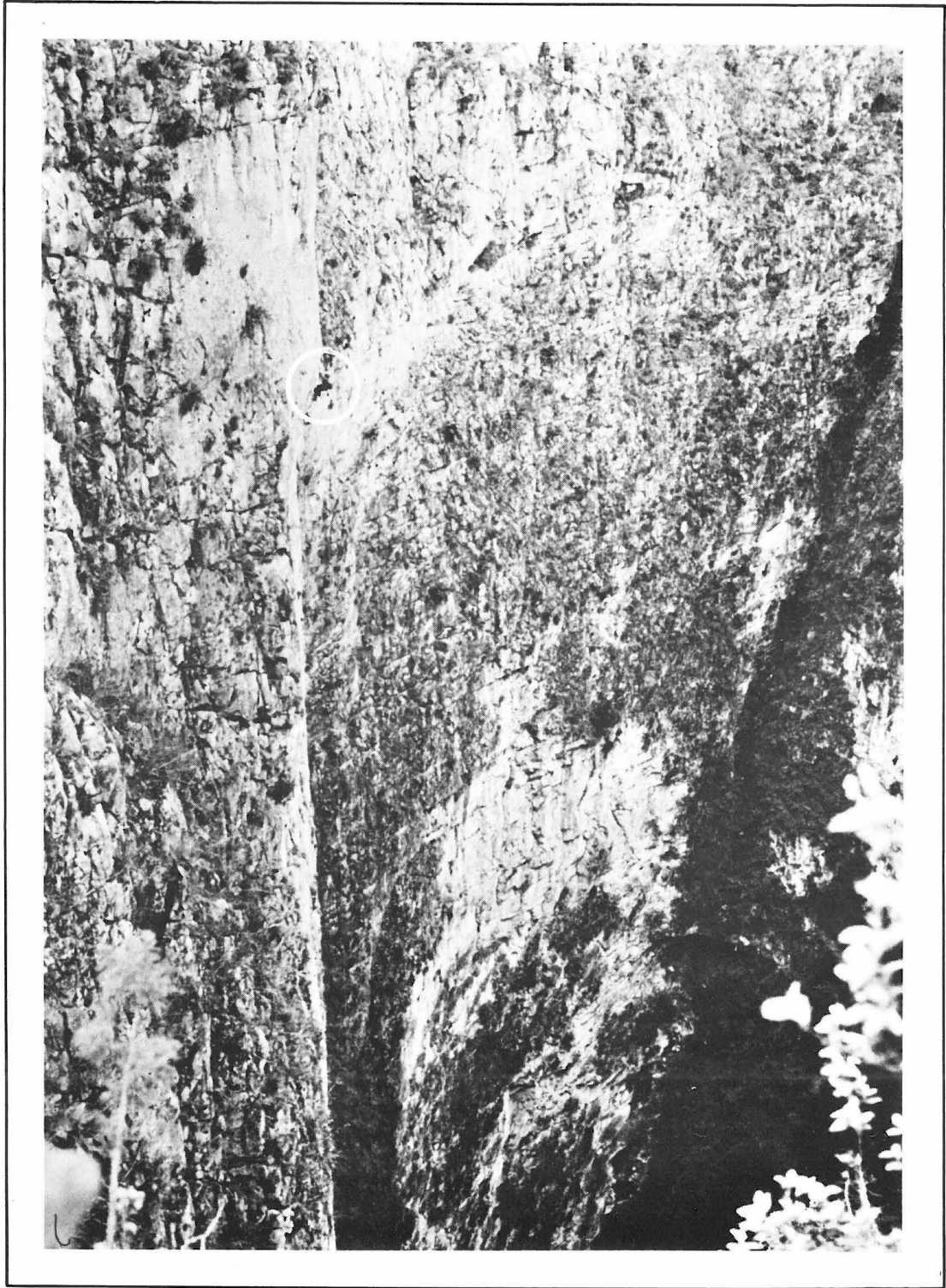
— 310, à son bord déversoir,

— 455, à sa bordure la plus élevée.

La verticale donnée dans les ouvrages est de — 410.

Nous avouons avoir trouvé — 364 jusqu'au sommet de l'éboulis, — 310 à notre dernier point de fractionnement (voir photo).





**El Sotano del Barro**

Afin de lever un doute, une topographie précise serait à effectuer compte tenu des définitions spécifiques utilisées « pour coter » une cavité.

\*\*\*

En conclusion, le Sotano reste l'abîme le plus spectaculaire de la planète et même si une petite rectification lui grignote quelques mètres, il restera toujours « un seigneur » parmi les grands.

### BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Craig BITTINGER — El Sotano. A.M.C.S. n° 9/1979.

Paul COURBON — Atlas des grands gouffres.

Claude CHABERT — Spélunca spécial n° 2, grandes cavités, p. 46.

Carlos LAZCANO S. — Descenso al mayor tiro vertical en el mundo (El Barro). Mexico Desconocido, p. 4 à 6, n° 39. Très belles photos couleur.

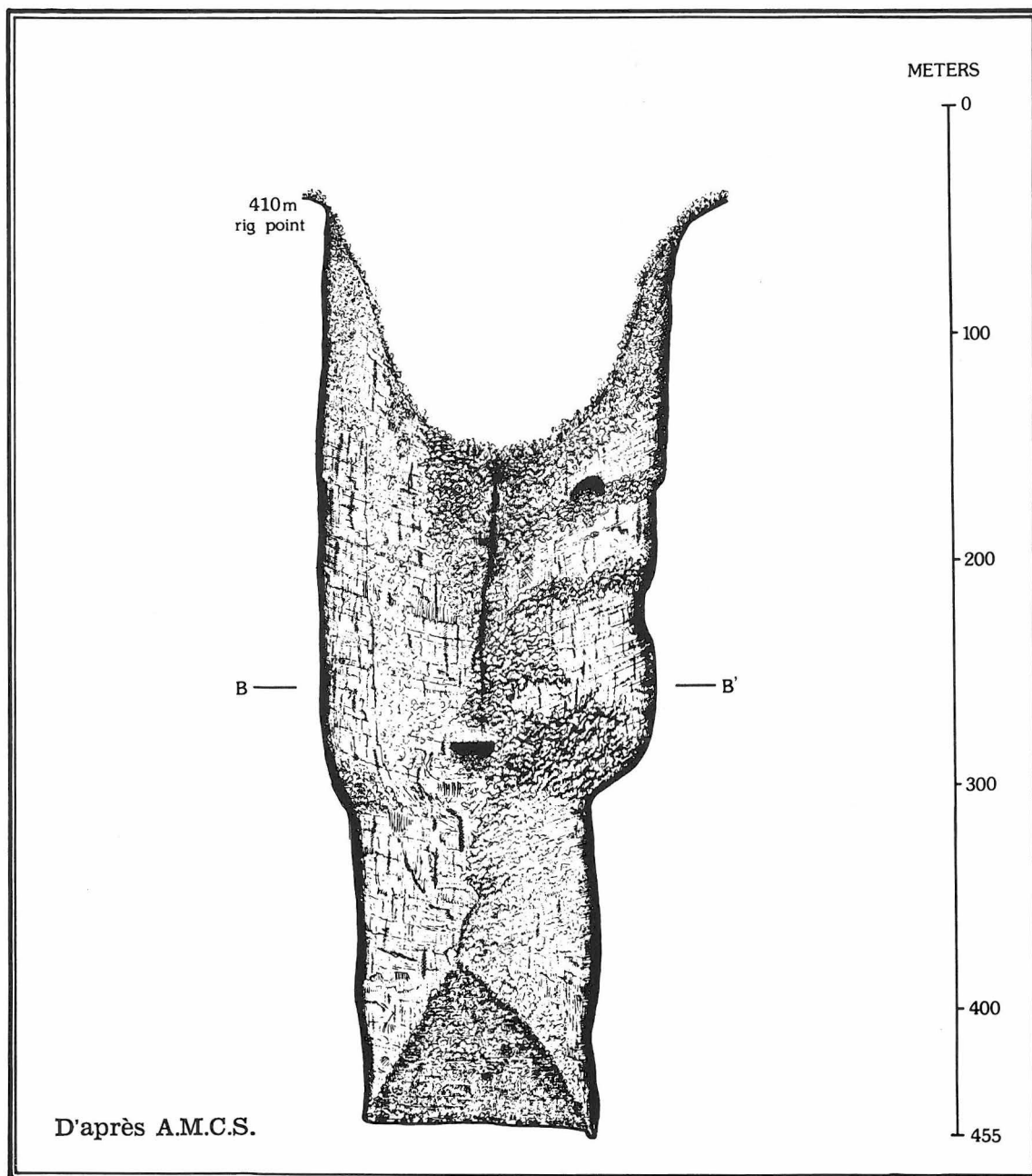
\*\*\*

Ont exploré la cavité : M. LOIRETTE, D. MILLET, D. QUIVY, J. RIEU, A. VIEILLEDENT.

Dans son compte-rendu 1979 sur le Mexique (ouvrage imprimé), l'expédition polonaise publie les informations suivantes :

- |                     |       |         |      |
|---------------------|-------|---------|------|
| 1. Gouffre Jocelyn  | — 430 | Crête   | 1978 |
| 2. Sotano del Barro | — 410 | Mexique | 1972 |
| 3. Provatina        | — 392 | Grèce   | 1968 |
| 4. Mavro Skiadi     | — 341 | Crête   | 1974 |

Pour certains, sous réserves de vérification.





# EL SOTANO DE LAS GOLONDRINAS

Le gouffre des Golondrinas s'ouvre à 740 m. d'altitude dans la sierra Madre Occidental, sur l'état de San-Louis-Potosi, au Mexique. Son nom vient de l'énorme colonie d'hirondelles (golondrinas en espagnol) qui l'habite.

L'expédition débute à partir de la ville d'Aquisman où nous devons demander l'autorisation d'effectuer la descente. Nous louons des mules et nous nous renseignons sur le parcours le plus intéressant pour parvenir à notre but. Nos préparatifs matinaux attirent une foule de curieux, d'autant plus que nous campons sur le terrain de football de la petite ville.

Enfin c'est le départ...

Nos animaux ne sont pas très chargés et nous devons porter nous-mêmes une partie du matériel. Nous prenons une piste empierrée à l'aide de gros blocs très curieux, large de 1,50 m., rendue glissante par la boue des interstices déposée par les sabots des bêtes de somme. La pente est parfois assez raide. La marche devient difficile sur ce support inhabituel, nécessaire à cause du sol argileux. Le chemin serpente, monte, descend, dans une jungle assez dense aux grands arbres mangés par une végétation parasite, trouée de place en place par quelques lopins de terre cultivés. Le temps est plutôt « fumous » comme on dit chez nous. Quelques huttes se pressent sur une petite côte. Dans l'une d'entre elles, des bouteilles de jus de fruit et d'inévitable Coca-Cola sont visibles, rangées sur des étagères rustiques. C'est une minuscule boutique comme on en rencontre fréquemment dans ces campagnes, tenue ici par une Indienne. On se désaltère en attendant l'arrivée du reste de la caravane. Puis on repart. Une heure plus loin, à nouveau halte Coca-Cola !

Nous laissons sur la gauche un chemin descendant, empierré, identique au nôtre. De temps en temps, nous rencontrons quelques personnes et même sans notre quide, nous trouverions facilement le Sotano de las Golondrinas.

Après 4 heures de cheminement assez rapide, quoique retardés à plusieurs reprises par nos mules déséquilibrées par les charges, nous arrivons dans un champ arraché à la forêt au bout duquel se dresse une maisonnette. Nous passons près d'un aven dépotoir de petite dimension. Nous nous arrêtons et nous installons à l'extrémité de ce terrain. Nous sommes à une centaine de mètres du gouffre, qui s'ouvre en contrebas du sentier. Nous déchargeons les animaux et allons voir aussitôt l'orifice du Sotano. Celui-ci est situé dans une pente, au milieu de la jungle qui dissimule une surface lapiazée.

L'orifice mesure environ 60 m. × 50 m. Le côté le plus haut domine la margelle où nous

sommes d'une trentaine de mètres. Des centaines d'hirondelles plongent dans le vide à grande vitesse, émettant des séries de sifflements dans l'air. C'est un spectacle vraiment extraordinaire. Quelques troupes de perruches montent ou descendent en tournant et le dessous de leurs ailes paraît fluorescent.

Nous nous installons car la nuit tombe et il pleut. Cette pluie durera tout le lendemain.

Au petit matin, nous déroulons deux fois 200 mètres de corde raccordés par un « nœud en huit » puis une longueur de 200 mètres que nous plaçons en parallèle à un mètre d'intervalle. Nous descendrons donc jusqu'en bout de la corde la plus courte et changerons de drisse pour continuer la descente. De plus, à la remontée, nous gagnerons du temps.

On voit parfaitement trois ruisseaux qui convergent vers un point bas de la salle. Deux cascades dont l'une mesure plus de 250 m. de haut se précipitent dans l'abîme. Un rapace viendra un moment se percher sur un arbre mort qui domine l'énorme gueule, attendant une proie facile. Et le merveilleux ballet des « golondrinas » continue. C'est vraiment fantastique. Quelques comptages nous permettent d'affirmer que leur nombre dépasse largement les 10.000. Malgré la brume, nous essayons de filmer.

Au camp, nous pataugeons dans la boue, et malgré tout nous arrivons à allumer un feu à l'aide de tiges de maïs sèches. Les gosses de la hutte voisine viennent partager notre repas. Les Indiens huastèques, dans cette région, vivent dans la misère qu'ils gardent le plus souvent décente et secrète.

Le surlendemain, un timide soleil se lève. Nous sommes prêts. Un à un, les collègues disparaissent. Jacques et Alain filment en descendant. Alain utilise une escarpolette de notre fabrication. La descente est sensationnelle ! On entend un bruit d'eau assourdi. Enfin, on pose les pieds sur le sol de l'abîme. Un gros bloc tabulaire porte une boîte contenant un registre que nous remplissons. Là, un rocher de plus de 300 kilogrammes, récemment tombé de très haut s'est enfoncé dans le guano après avoir rebondi et laissé les traces impressionnantes de sa chute.

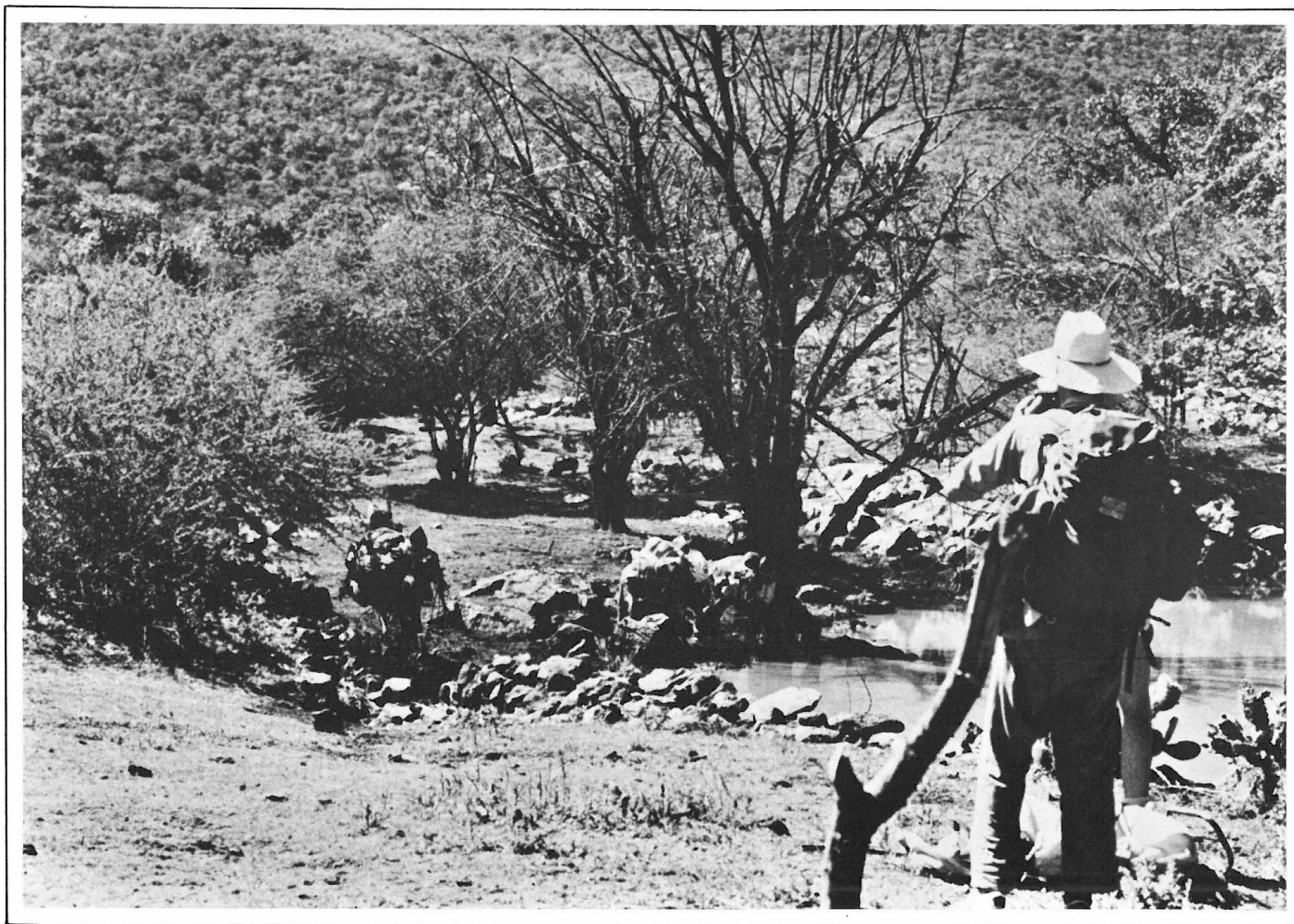
Le dénivelé dépasse 75 m. entre les points haut et bas de cette énorme salle allongée qui mesure 300 m. sur 130 mètres à sa base. Paul COURBON estime son volume au vu des topographies à environ 5.000.000 m<sup>3</sup>. Le tour de cette salle est d'environ 1 kilomètre. Sur un côté, une cascade assez importante tombe dans des vasques de tuf. Elle sort d'une ouverture accessible en escalade.

Plusieurs cascates chutent des porches ou fissures dans les parois. On découvre des coquilles d'escargots plats et des œufs vides sur les collines de guano. Nous cherchons la suite du réseau à la boussole. Nous la trouvons aisément. En explorant la continuation, nous découvrons un boyau-perde où un ruisseau s'insinue. Dans la soirée, nous remontons l'un après l'autre et nous faisons des séries de diapositives en « open-flash ». Malheureusement, les pellicules

nous seront volées à Vera-Cruz en fin de voyage et à ce jour, nous n'avons pas les résultats !...

Au petit matin, nous déséquiperons la cavité et en milieu de journée notre muletier et ses bêtes nous redescendent dans la vallée.

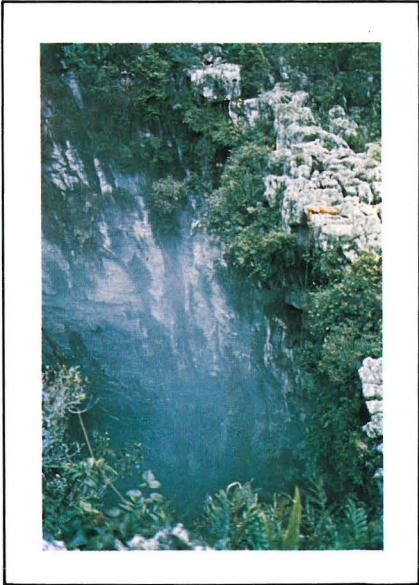
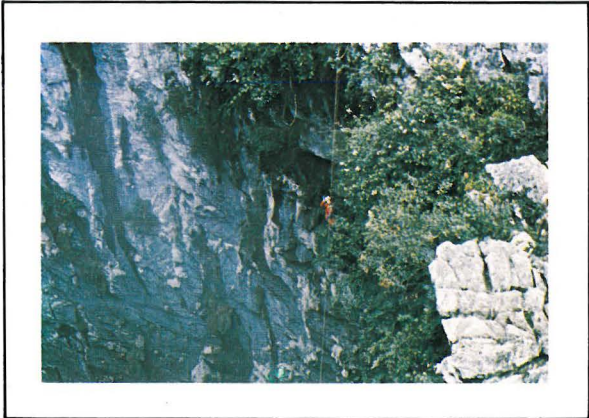
Nous avons faim, car depuis un jour les vivres sont épuisés, mais malgré tout, nous sommes très satisfaits de cette exploration aux « Golondrinas », véritable phénomène karstique.



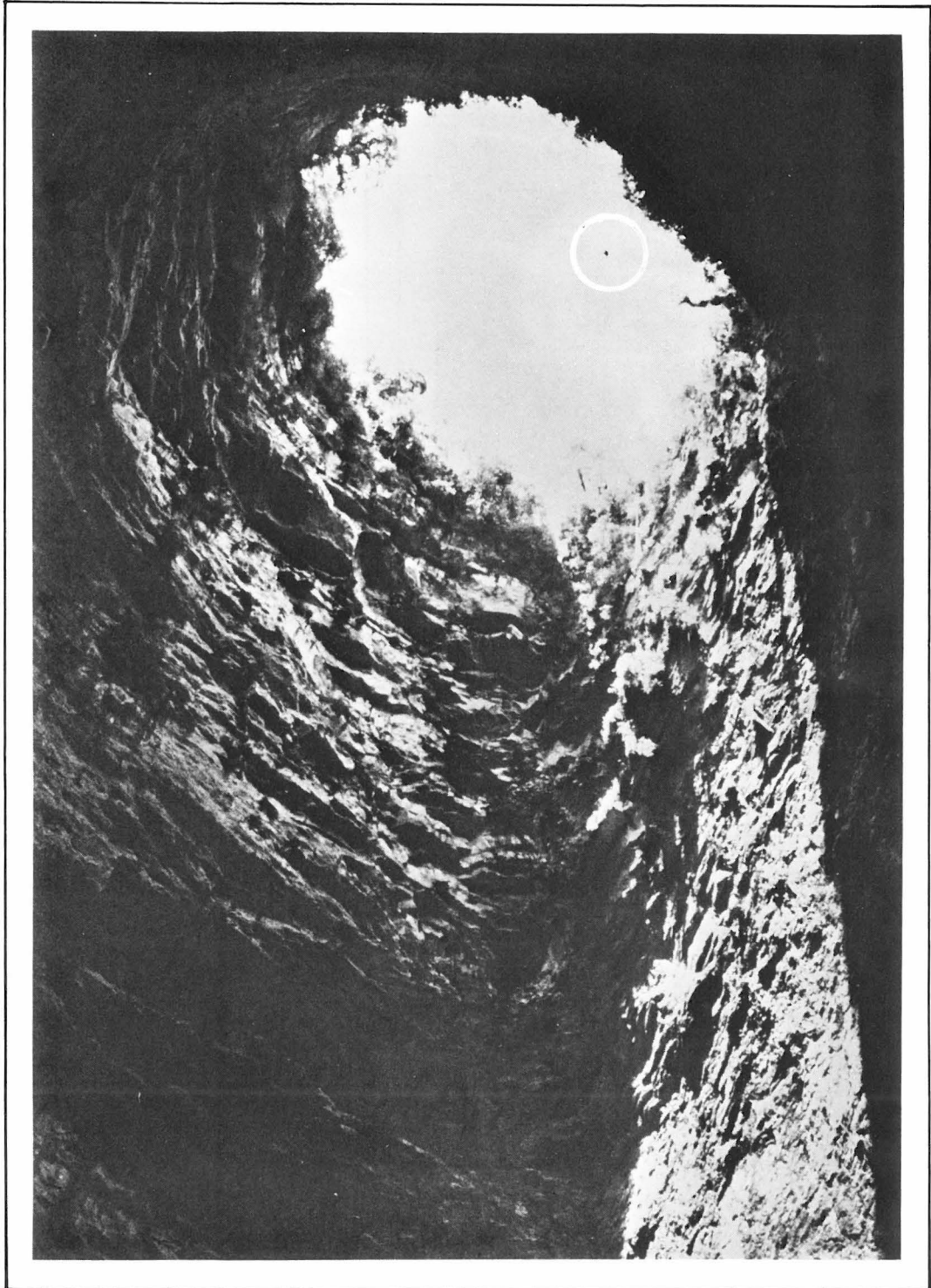




**Sotano de Las Guaguas**



**Sotano de Las Golondrinas**



**Puits d'entrée Del Golondrinas**  
(le personnage se distingue en plein ciel)



# LA HOYA DE LAS GUAGUAS

— 475 mètres

La Hoya de las Guaguas est située, comme le Sotano de las Colondrinas, sur la commune d'Aquismon (Querétaro).

Il est prudent de demander une autorisation écrite à la « Presidencia Municipal » de la ville si l'on veut éviter la mésaventure arrivée à un groupe d'Américains en mai 1968.

Quatre membres de l'A.M.C.S. partent pour faire la Hoya de las Guaguas. Le Maire de la commune étant absent, ils n'obtiennent qu'une autorisation verbale du Chef fédéral pour pénétrer dans la cavité.

Deux d'entre eux descendent dans le trou et après une journée d'exploration, commencent leur remontée.

Arrivés à la base du puits de l'entrée, plus de cordes !

Rien que la nuit étoilée au-dessus de leurs têtes !

Ils ont beau crier, appeler, personne ne répond.

Qu'est-il donc arrivé à leurs compagnons restés en surface ?

Ces derniers, durant la journée, ont eu la visite d'un représentant de la loi leur demandant leurs papiers, leur autorisation écrite, ainsi qu'une somme de 200 pesos comme droit de descente. Peu de temps après, ce même garde revient accompagné de plusieurs Indiens, l'air menaçant.

« Vous, Jonathan DEVIS et vous, John FISH, êtes en état d'arrestation pour offense faite à Dieu...

» Maintenant, enlevez les cordes et suivez-nous.

— C'est impossible ! il y a deux hommes au fond, et si nous enlevons les cordes, ils ne pourront plus remonter... »

Malgré leurs protestations, les Américains durent s'exécuter sous la menace, et les suivirent jusqu'au village où commença leur procès.

Heureusement, le Chef fédéral averti, sans doute, de l'inconscience de ces Indiens vint libérer nos hommes, qui partirent aussitôt au secours de leurs compagnons.

Pour se rendre à Las Guaguas, prendre à El Limon, petit pâté de maisons situé à une dizaine de kilomètres d'Aquismon, la direction de San-Isidro.

Un chemin de terre assez bon mène à une buvette isolée d'où partent plusieurs sentiers. Ces sentiers sont fréquentés par de nombreux

Mexicains qui effectuent des transports à dos d'homme.

C'est ici que nous arrêtons nos véhicules.

D'après les Indiens, différentes voies d'accès semblent mener à Las Guaguas. Nous proposons à l'un d'entre eux de nous guider, mais celui-ci multiplie immédiatement par deux le prix que nous lui proposons. Lassés de ces marchandages perpétuels qui sont pourtant la règle là-bas, nous décidons de partir seuls.

Le sentier se ramifie dans une forêt assez dense. Ça et là, des paysans qui font la cueillette du café nous renseignent, et nous trouvons rapidement l'entrée de Las Guaguas.

Très belle entrée de 60 mètres de diamètre qui ne demande qu'à s'agrandir puisqu'un bord de l'entrée se prolonge par une strate horizontale d'une cinquantaine de mètres environ fendue en son milieu.

Il n'y a pas d'équipement, nous plantons un spit en nous faisant bouffer par les fourmis rouges. De ce fait, il n'y aura qu'un spit de planté. Nous amarrons la corde à un arbre avec fractionnement en bout d'échelle pour prendre le plein vide.

Le premier puits est une immense salle de 200 mètres sur 150 mètres à la base, hauteur : 150 à 200 mètres selon le côté où l'on descend.

Le soleil illumine tout le puits et des dizaines de perruches d'un vert éclatant tournoient dans le vide en poussant des cris stridents.

La base du puits est tapissée de plantes vertes aux larges feuilles arrivant à hauteur d'homme.

Après avoir descendu le cône d'éboulis, nous prenons pied sur d'énormes tas de guanós, perchoirs idéals pour prendre les photos de la descente du premier puits. La continuation est évidente ; un porche immense, haut de 30 mètres, large de 60, ouvre le passage à un second puits de 150 mètres. On peut éviter la descente du puits en prenant un plan incliné sur la gauche (quelques passages délicats doivent être équipés en corde). Un éboulis termine le plan incliné à — 430 mètres.

Dans cette autre grande salle serpentent quelques ruisselets. La clarté du jour arrive jusqu'ici, et tous les spéléos sont d'accord pour reconnaître La Hoya de las Guaguas comme une des plus belles cavités du Mexique.

L'arrêt de l'exploration se fait à — 475 mètres, sur un siphon.

La population du Mexique était de 66.940.000 habitants en 1978 avec un taux d'accroissement annuel de 3,2 %. La propagande officielle invite les Mexicains à être plus de 100 millions en l'an 2000.

Actuellement, la population se compose de :

- 50 % de personnes âgées de moins de quinze ans, 3,72 % de plus de 65 ans en ce qui concerne la répartition en âges ;
- 55 % de Métis, d'Espagnols ou de Noirs, 2,9 % d'indigènes, 15 % de Blancs d'ascendance espagnole et 1 % d'origines diverses, en ce qui concerne la répartition ethnique.

Beaucoup de Mexicains émigrent aux Etats-Unis d'Amérique, souvent de façon clandestine.

Environ trois cinquièmes des habitants vivent dans des zones rurales, mais il existe un mouvement important d'exode vers les villes.

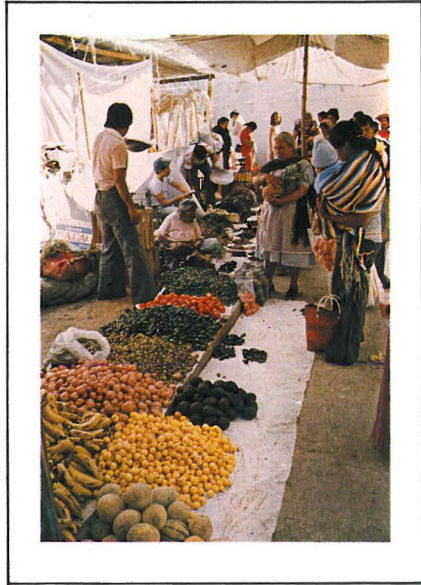
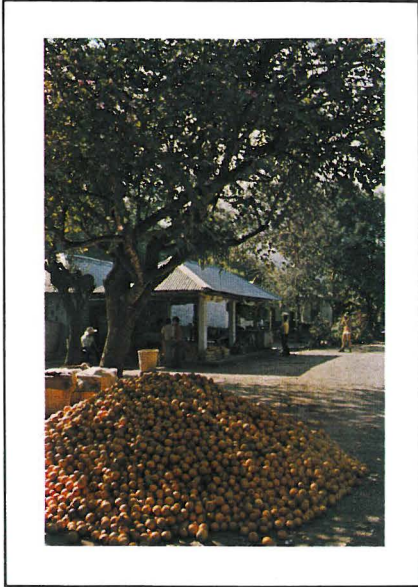
Bien qu'un gros effort d'alphabétisation ait été entrepris depuis plusieurs années, beaucoup d'enfants ne peuvent pas être acceptés dans les écoles, vu le manque d'infrastructure.

En ce qui concerne les langues, l'espagnol est parlé dans la majeure partie du pays, cependant, il s'est enrichi de nombreux mots d'origine indienne. En outre, de nombreux idiomes indiens sont encore parlés :

- le mexica ou nahua est le plus important (Etats de Mexico et Morelos),
- le mixtèque (Etat d'Oaxaca),
- le maya (péninsule du Yucatan) avec ses dialectes dérivés tels le tzatzil et le tzeltal (région du Chiapas),
- le zapotèque (Etat d'Oaxaca) aux nombreux dialectes,
- l'otomi (Etats de Mexico, Querctaro, Hidalgo, Vera-Cruz),
- le mazatèque (Etats de Puebla et d'Oaxaca).

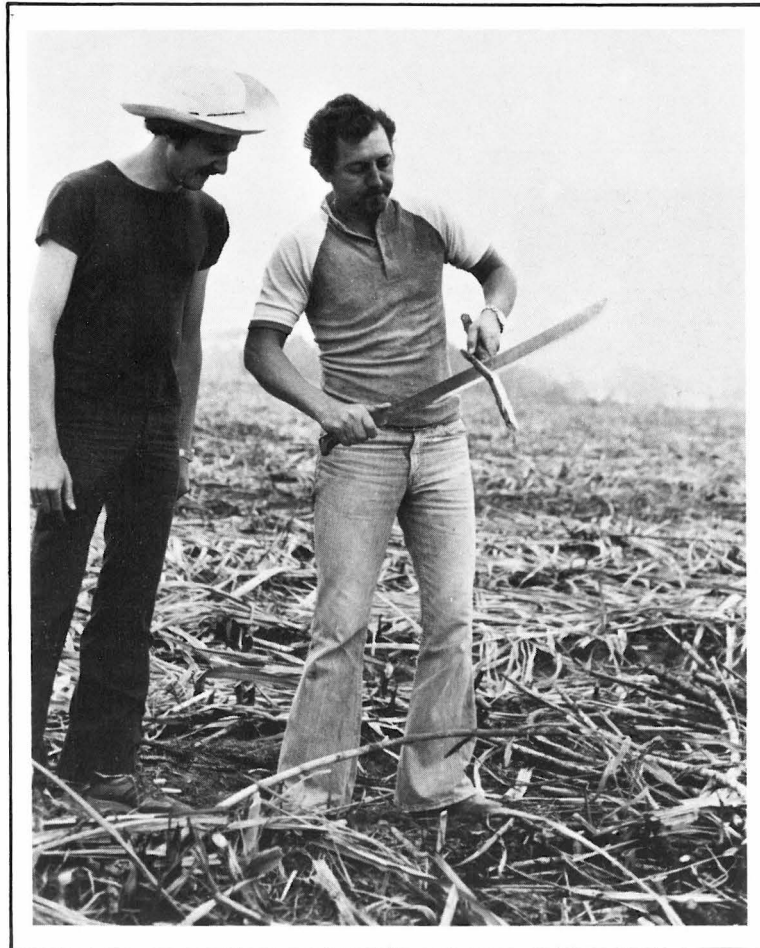
De plus, certaines langues sont pratiquées par des communautés très restreintes, ainsi le tubar n'est parlé probablement que dans le village de San-André.

La structure sociale dans les villages indiens est, de façon générale, communautaire ; ainsi, l'exploitation des mines de mercure dans la région de San-Francisco del Llano est réalisée par des volontaires du village, sans souci de rentabilité. En outre, dans certaines bourgades, comme à Cuetzalan, la communauté villageoise vit de façon autarcique, produisant la majeure partie des biens de consommation (nourriture et vêtements), que l'on rencontre sur les marchés mexicains.



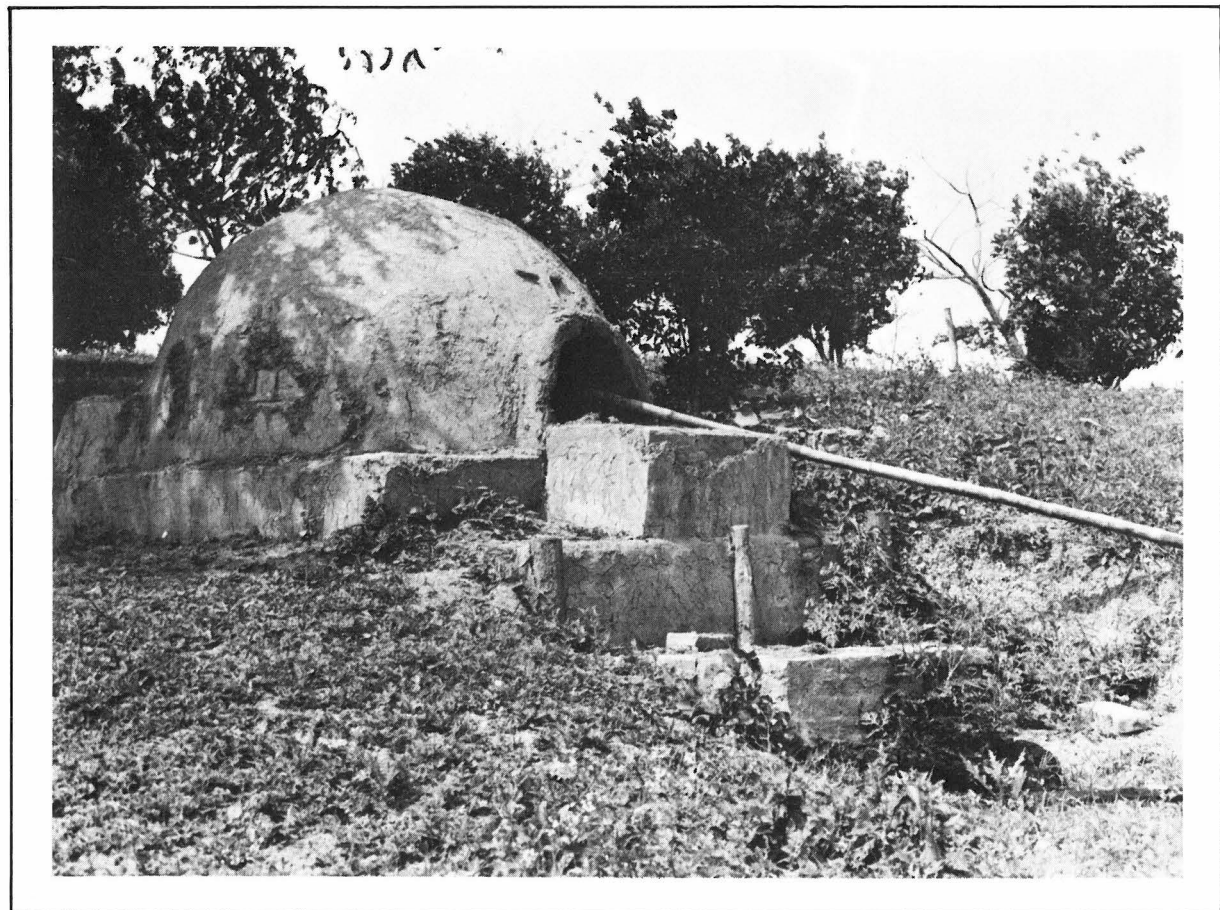
**Les marchés mexicains**



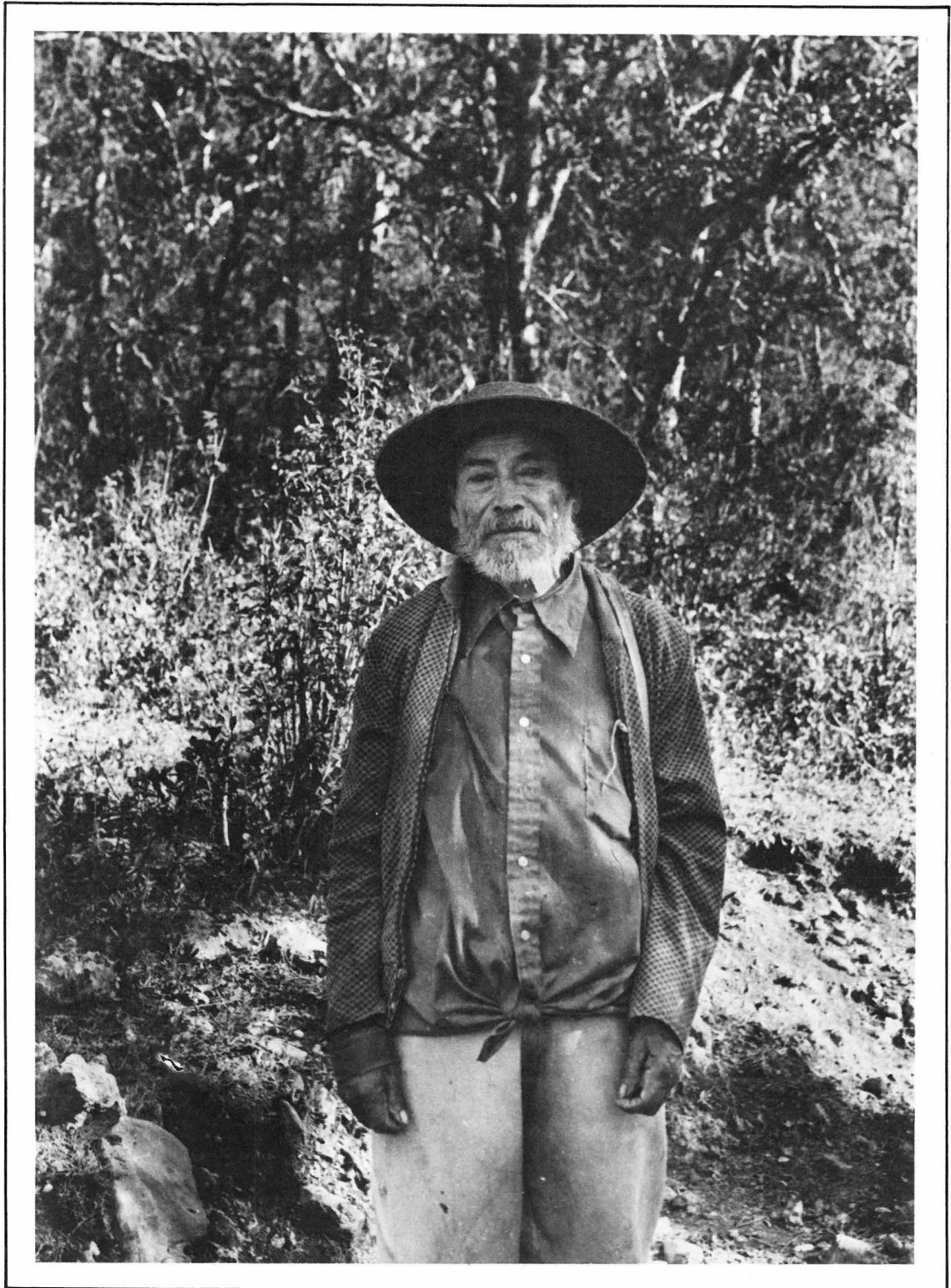


Culture de la canne à sucre





Paysages mexicains



**Un de nos guides**

Après les abîmes profonds, un grand sommet...

# Le volcan POPOCATEPETL

5.452 mètres

## Géomorphologie

Le volcan Popocatépetl fait partie d'une chaîne volcanique qui traverse d'ouest en est le Mexique : Colima (3.960 m.), Paricutin (2.774 m.), Popocateptl (5.452 m.), Ixtaccihuatl (5.285 m.), Cuezcomate (2.150 m.), Citlaltépetl (5.700 m.).

Cette chaîne se trouve dans le prolongement de la fracture transversale du Clarion dans l'Océan Pacifique. Sa perpétuelle évolution (cf. : volcan Paricutin surgi en 1943) est liée aux phénomènes de « tectonique des plaques » de l'écorce terrestre qui par endroits s'écartent, par endroits se recouvrent.

## Description

Le chaînon de la Sierra Néveda comprend deux volcans très voisins séparés par un col à 3.580 mètres : « El paso de Cortès » :

- l'Ixtaccihuatl, ne présentant pas d'activité volcanique,
- le Popocatépetl dont la dernière éruption de lave visqueuse date de 1920.

Ce statovolcan, formé sur un édifice volcanique ancien, montre un cône de près de 1.900 mètres, composé de roches volcaniques recouvertes de fines particules noires et de ponces. Le cratère de 600 mètres de diamètre et profond de plus de 100 mètres, laisse échapper des vapeurs soufrées et de la vapeur d'eau. Des pierres se détachent fréquemment des parois pour tomber dans le fond du cratère, parsemé de plaques jaunes de soufre.

## Légende et histoire

Popocatépetl et Ixtaccihuatl signifient respectivement en langue Nahuatl « montagne fumante » et « femme endormie ». En effet, Popocatépetl aimait Ixtaccihuatl, mais il dut partir à la guerre. Ixtaccihuatl mourut sans le revoir. Au retour, Popocatépetl jura de ne plus la quitter, la transporta soigneusement à l'endroit actuel et la couvrit d'un blanc manteau de neiges éternelles. Depuis, il la veille et éloigne le danger par une activité et des fumées constantes.

Plus tard, CORTES, manquant de poudre à canon pour ses troupes, fit descendre des indigènes pour ramasser le soufre du cratère.

Ensuite, les « volcaneros » ont exploité le soufre du volcan jusqu'en 1920, date à laquelle la dernière éruption de lave a mis fin à l'exploitation. Peu auparavant, en février 1919, une avalanche causée par l'emploi d'explosifs, avait tué 17 ouvriers.

## Ascension

Depuis Amécáméca, on peut accéder par la route jusqu'à la limite de la forêt, au col de Tlamacas (3.880 m.), où a été érigée une luxueuse auberge. Plusieurs voies s'offrent au randonneur alpiniste, notamment las Cruces, sans difficulté technique majeure, El Ventorillo, plus directe mais ardue.

Pour notre part, pressés par le temps, nous avons choisi la voie de las Cruces. Nous sommes partis de l'auberge vers 16 heures de l'après-midi et après un temps moyen de 3 heures de marche dans la noire cendre volcanique, nous étions à la tombée de la nuit au refuge.

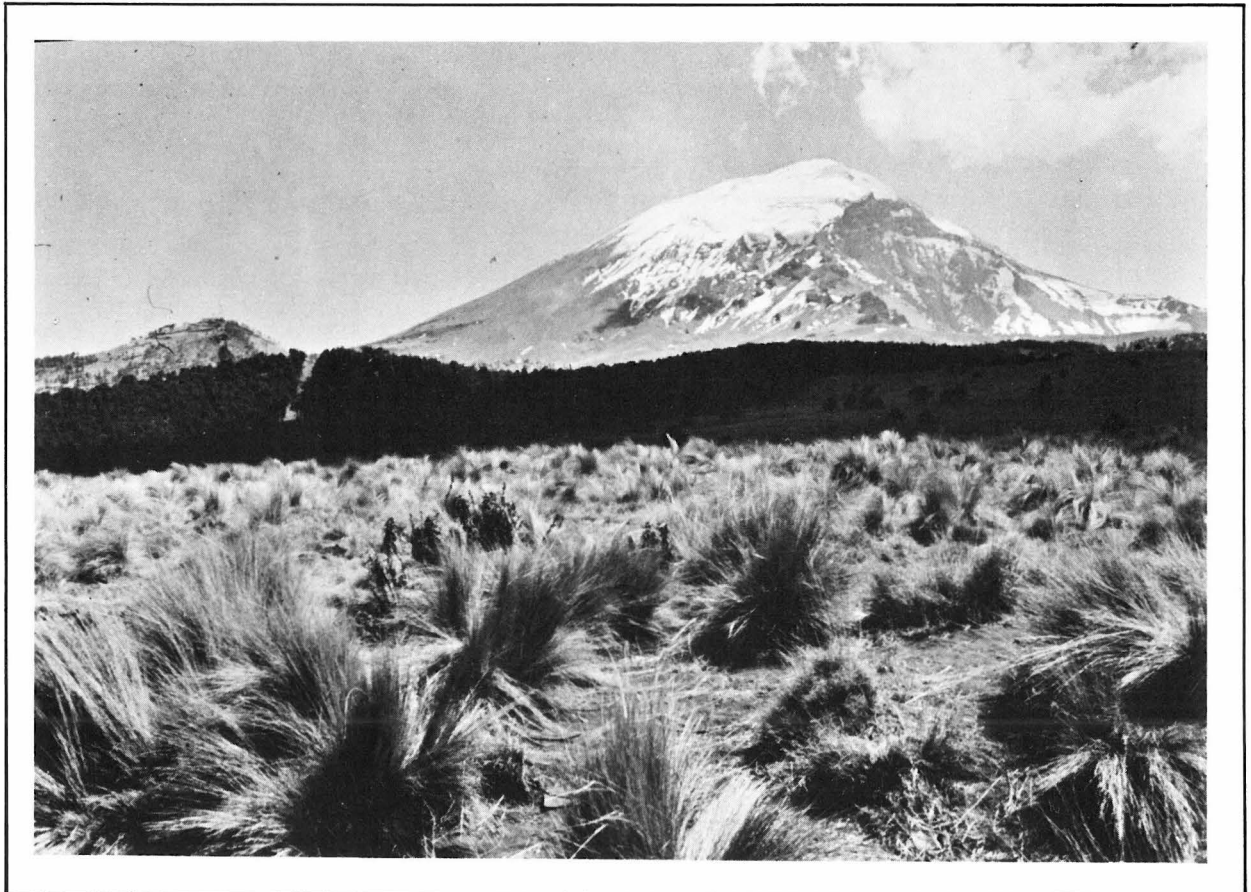


Celui-ci, sis à 4.400 m., est si sale et délabré que nous nous sommes demandés s'il ne valait pas mieux dormir dehors. Après un sommeil agité par les maux de tête dus à l'altitude, les vapeurs de soufre et... les rats venus manger nos miettes, nous avons continué dans la cendre et la neige. N'ayant pas l'habitude de chausser des crampons, nous nous sommes obstinés à monter dans la cendre le plus longtemps possible, ce qui nous a valu bien des efforts inutiles avant de voir le magnifique paysage du cratère et des plateaux entourant le volcan...

Le temps moyen d'ascension, à partir du refuge à 4.400 m. jusqu'au refuge du sommet sur le bord supérieur du cratère, est de quatre heures. Par contre, on peut sans se presser descendre au col en une heure...

Pour des habitants des modestes hauteurs des Causses, la principale difficulté est l'altitude. En effet, la raréfaction de l'oxygène entraîne une accélération du rythme cardiaque provoquant des maux de tête et de légères nausées. Toutefois, la nuit passée à 4.400 m. a procuré un peu de repos, une adaptation momentanée à la montagne et aussi le grand plaisir d'admirer le spectacle des mille et une lumières des localités du plateau et notamment celles de Puebla et de l'immense ville de Mexico.

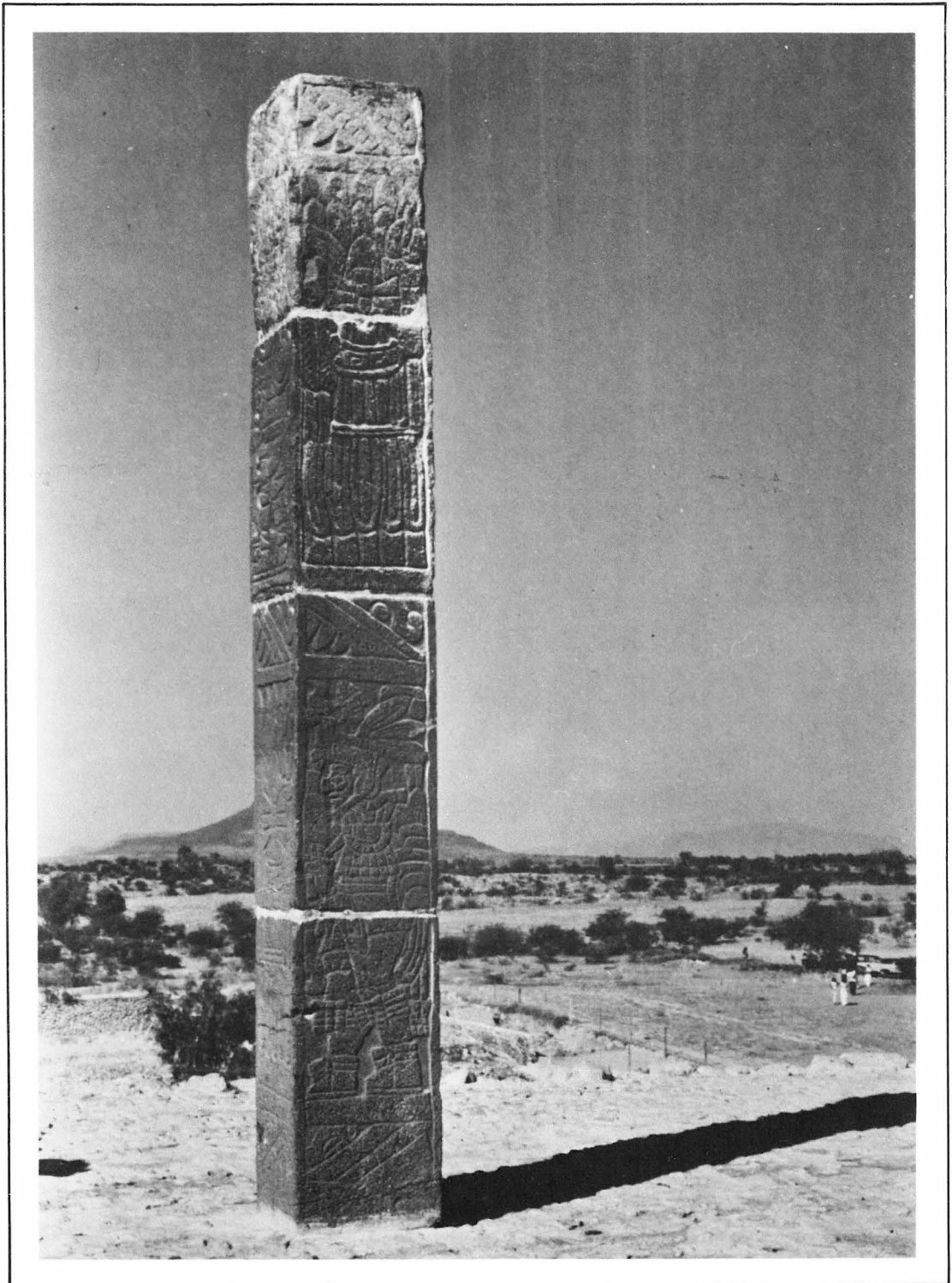
D'autre part, nous n'aurions pas pu continuer l'ascension au-delà de midi, car de gros nuages ont rapidement enveloppé le volcan.



**Le Popocatepetl**







**Colonne carrée à Tula**

# Aperçu sur le Mexique précolombien

La colonisation de l'Amérique par l'homme est très récente. Elle date du Pléistocène (environ 50.000 à 9.000 ans avant notre ère). Il est probable qu'elle ne s'est pas effectuée en une seule vague, mais en plusieurs, successives, à travers le Détroit de Behring asséché par les glaciations. Avec le réchauffement, le continent va retomber dans son isolement jusqu'à l'arrivée des Espagnols, si l'on excepte quelques rares contacts, sans lendemain, semble-t-il, avec le Japon (civilisation Jomon - culture de Valdivia en Equateur) avec la Chine et même l'Europe tardivement (installations de Vikings en Nord-Amérique). Les civilisations, certaines brillantes, qui y naîtront, le feront dans des zones où une certaine densité humaine semble exister (Mexique - Vallées des Andes), liée au climat, aux possibilités de cueillette qui en découlent.

C'est au Mexique, au sud des Etats-Unis, que va se faire une révolution fondamentale dans l'histoire des peuples américains : la domestication du maïs. Les premières graines découvertes datent de 2.500 ans avant J.-C., mais d'autres trouvailles viendront préciser cette date, ainsi que les diverses mutations subies par cette plante vitale. Par la suite, bien d'autres acquisitions verront le jour sur cette terre hospitalière, en particulier l'écriture. De nombreuses tribus descendront du nord (zone de cueillettes riches en agaves ou en nopal par exemple) et se sédentariseront au contact de peuplades civilisées, s'intégrant ou détruisant les cités ou empires en place, parvenant parfois à un haut niveau, comme les Aztèques qui se fixeront en 1345 au bord du Lac de Texcoco, en pays Toltèque, vivant très misérablement au début, et édifieront un état important, quoique fragile, avant de succomber en 1521 devant une petite armée plus avancée avec des armes de fer (contre des armes de bois ou de pierres), ses techniques supérieures.

L'histoire du Mexique Précolombien nous montre certains aspects de ce que dut être la Préhistoire européenne, avec probablement ses mosaïques de peuples, assez voisins de langue souvent, ses différences de niveau culturel (cela ne signifie pas forcément une supériorité quelconque, mais plutôt une adaptation différente au milieu).

On trouve plus de quarante ethnies et langues dans la République Mexicaine, sans parler des dialectes parfois nombreux (langue zapotèque), ce qui est énorme. La Chine, pays d'une dimension autrement plus grande, ne comporte qu'une cinquantaine de minorités, par comparaison.

Malgré l'absence de métal (en dehors de l'or et de l'argent, le cuivre et le bronze sont connus tardivement et restent rares), en particulier du fer, métal dont l'abondance peut être mise en corrélation avec la puissance d'un groupe humain, certaines cultures ont élevé des monuments dont certains comptent parmi les plus importants du monde (volume de la pyramide de Cholula = volume de celle de Chéops en Egypte). A noter que ce gigantisme n'est pas réservé à la méso-Amérique : on le retrouve aussi au Pérou (forteresse de Sacsahuaman) ou aux Etats-Unis (levées de terre colossales de la civilisation des « Mounols »).

Un mot à propos de la roue qu'on dit, généralement, n'avoir pas été connue en Amérique avant l'arrivée des Espagnols. C'est inexact. Des jouets précolombiens comportaient des roues. De lourds rouleaux de pierre étaient employés par les Mayas pour l'édification des routes qui reliaient certains de leurs centres.

Il faut ajouter que le cheval avait disparu de ce continent depuis longtemps, et que les Indiens n'avaient aucun animal de trait. En France, de nombreux villages de montagnes, au début du siècle, n'avaient pas de charrettes ou autres véhicules tirés, tout simplement par absence de route.

Voilà. Pour parler des merveilleuses civilisations mexicaines, il faudrait au moins tout le volume disponible dans le bulletin. Aussi, nous n'allons donner qu'un court tableau qui, je l'espère, donnera envie à beaucoup de lecteurs d'apprendre beaucoup d'autres choses, sur la vie, les mœurs des multiples peuples de cette terre, en consultant des ouvrages spécialisés dans ces questions.



# Le Mexique avant la prise de Tenochtitlan

## DÉCOUVERTES PRÉHISTORIQUES

- Ossements de Hueyatenco et Tlapacoyo + de 15.000 ans avant J.-C.
- Homme de Tepexpan + de 15.000 ans avant J.-C.
- Sédentarisation millénaire avant notre ère (fouilles de Coxcatlan, près de la ville de Tehuacan), domestication du maïs.
- Le haricot, les courges, le piment sont connus avant le pré-classique.

## PÉRIODE PRÉ-CLASSIQUE (1500 ANS av. J.-C. -- 300 ANS après J.-C.)

- Communautés d'agriculteurs à outillage lithique. La céramique est connue. Sites de El Arbolito, Ticoman, Zacutenco, dans la vallée de Mexico.
- En l'an 1000 avant J.-C. : civilisation Olmèque se développe sur la côte du golfe.
- Existence de vastes centres.
- Figurines de céramique nombreuses (Tlatilco).
- Influence profonde sur le plateau central (pays Maya en particulier).
- Premières traces de Dieux que l'on retrouvera chez les peuples aux temps de l'arrivée de Cortez.
- Ecriture : environ 300 ans avant J.-C.

## PÉRIODE 300 avant J.-C. à 300 après J.-C.

- La civilisation Olmèque se poursuit (La Venta 1000 avant J.-C. à 500 après J.-C.).
- La pyramide de Cuicuilco, dans la banlieue de Mexico, ensevelie en 300 après J.-C. par l'éruption du volcan Xitle nous renseigne sur les premiers édifices culturels.
- Naissance des premières cultures Mayas d'influence Olmèque.
- Architecture religieuse.
- Très belle céramique — Figurines.
- Travail des pierres dures à un haut niveau.
- Influence nette des Olmèques sur le site Zapotèque de Monte-Alban (Etat d'Aaxaca).

## CIVILISATIONS CLASSIQUES

- Téhōtihuacan. Plus grande cité de méso-Amérique (150 km<sup>2</sup>). S'éteint vers 600 de notre ère. Utilisée comme lieu de culte ultérieurement par d'autres peuplades, jusqu'aux Aztèques.
- Civilisation de la côte du Golfe. Site Del Tapin (Pyramide à niches) jeu de balle (région Totonaque).
- Civilisation Huastèque.
  - Civilisation Zapotèque.
- Civilisation Maya (Etats de Chiapas, Tabasco, Campèche, Yucatan). C'est la civilisation la plus avancée d'Amérique (architecture, calendrier, astronomie, calcul, etc...).
  - La plus ancienne date sur stèle remonte à 292 après J.-C. (site de Tikal).
- La plupart des civilisations classiques semblent disparaître avant l'an 1000.

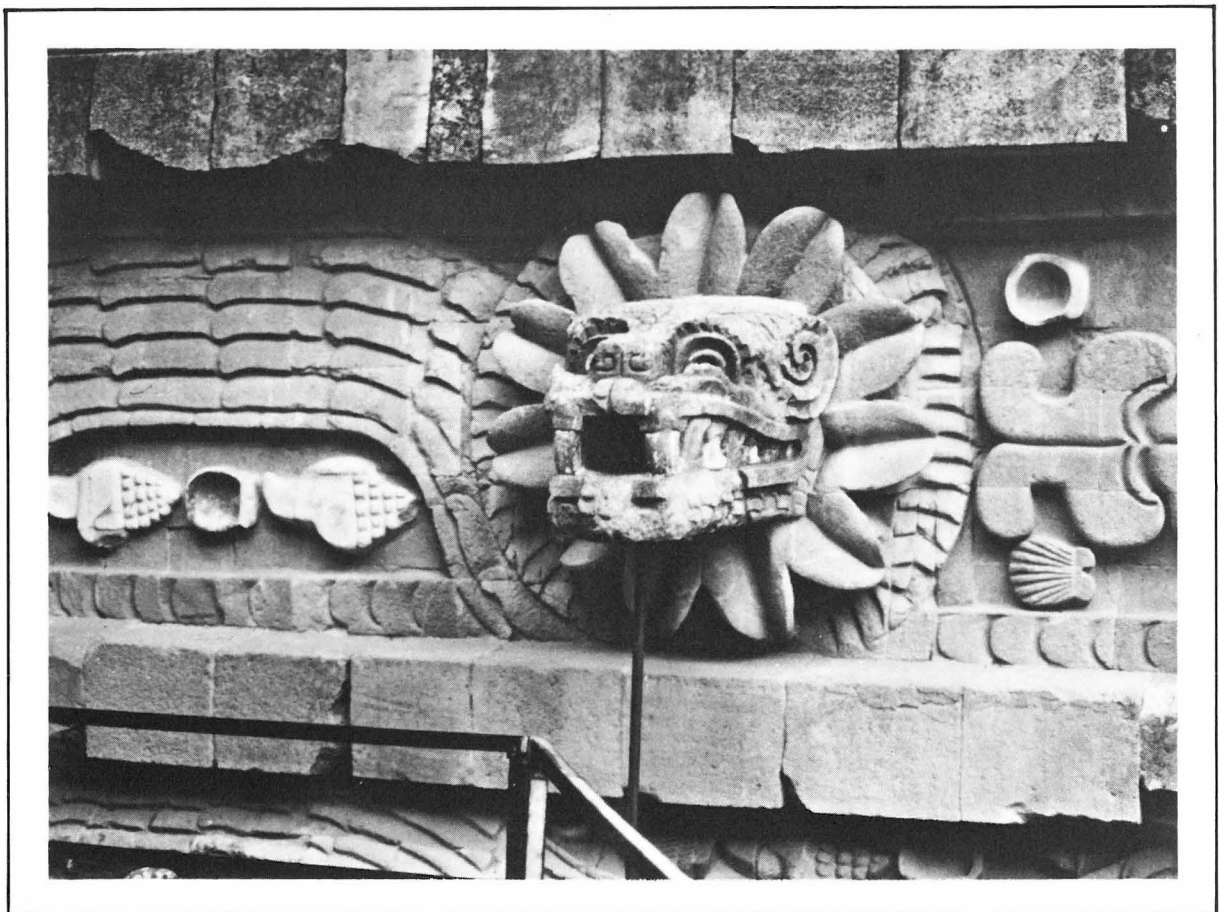






**Au premier plan : Chaac-mool**

**Au fond : colosses et colonnes du temple de Tula**



**Tête de Quetzacoatl**

# Civilisations post-classiques

## CIVILISATION TOLTEQUE

- Cité de Tula, fondée par les Chichimèques (856 après J.-C.). Destruction en 1168.
- Mythe de Quetzacoatl, roi de Tula. D'une grande importance dans toutes les civilisations mexicaines qui vont suivre.

## FONDATION DE CHICHEN ITZA AU YUCATAN

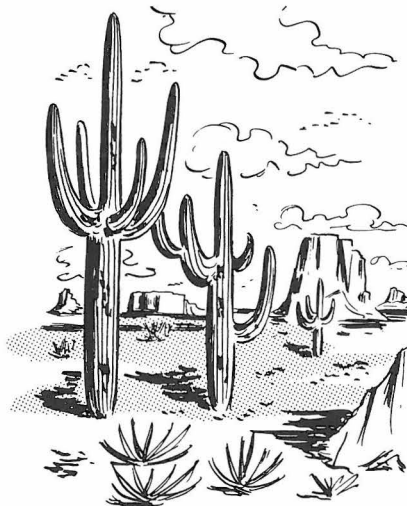
par Quetzacoatl et ses partisans chassés de Tula en 987. Recrudescence des guerres entre cités Mayas.

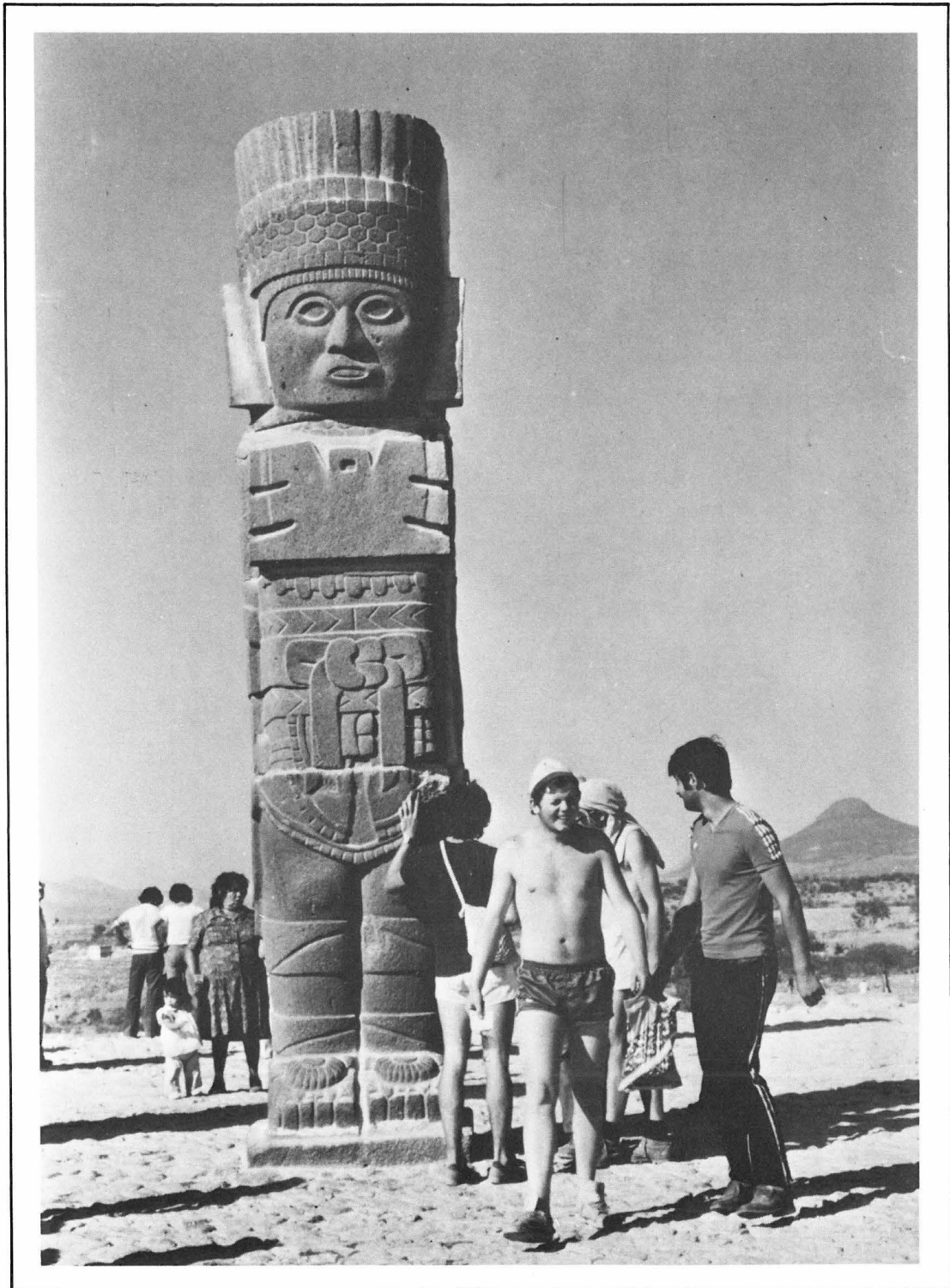
## CIVILISATION MIXTEQUE

- Dans l'Aoxaca. Utilise les anciens centres Zapotèques. Perfection de l'orfèvrerie. Leur céramique est la plus belle du Mexique.

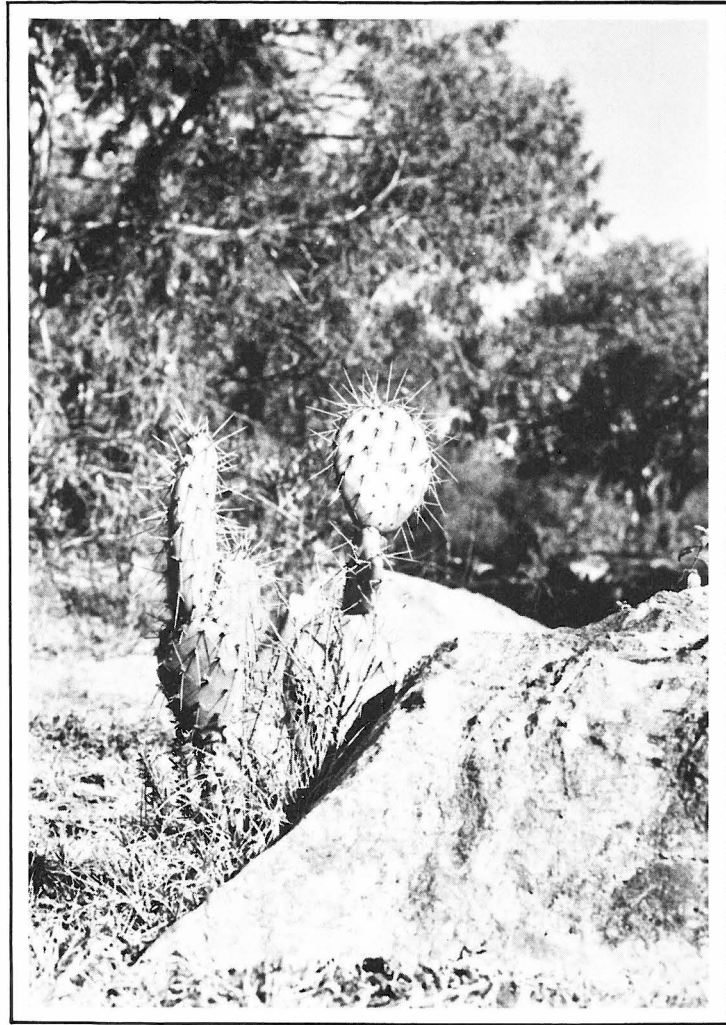
## ARRIVÉE DES AZTEQUES DANS LA VALLÉE DE MEXICO

- En 1345, ils fondent Mexico — Ténochtitlan au bord du lac de Texcoco.
- En moins de 200 ans, par les mariages, les conquêtes, ils édifient un empire considérable, mais fragile.
- Pratiquent la « guerre des fleurs » pour se procurer des prisonniers qui seront exécutés sur les temples, leur cœur offert au Soleil, leur corps consommé par la population.
- Destruction de Tenochtitlan en 1521 par Cortez.





**Atlante de Tula**



**Opuntia Engelmannii**

**Les Indiens mangent ces fruits et la tige une fois rasée**



# A propos des cactus rencontrés au Mexique

(Synthèse)

## Avant-propos

La traversée de différents espaces désertiques allait permettre de rencontrer différents cactus. Passer en fermant les yeux, en ignorant l'environnement dans lequel allait vivre l'expédition aurait été une aberration remarquable d'autant plus que le Mexique est connu comme terre de prédilection de ces espèces.

Es s'attachant la participation d'Elio Quintana, spécialisé dans les cactés aux Jardins des Plantes de Montpellier (dirigé par le directeur très connu M. Antoine Rioux), l'expédition marquait ainsi sa volonté de tendre vers un résultat d'ensemble, pluridisciplinaire.

## Cactus et plantes succulentes

Depuis ses origines, l'homme a cherché à composer avec le règne végétal pour assurer tout simplement sa vie ou sa survie, voire le troc ou le profit.

Le large éventail des possibilités de son utilisation a mis en évidence les colorants, fibres, drogues, médicaments, matériaux de construction, etc...

Les cactacés, nom scientifique donné aux cactus de la famille des cactées (en français) n'ont pas échappé à cette règle.

Le plus remarquable, est à notre avis :

### Le Lophophora williamsii ou Peyolte

Il s'emploie comme médicament ou dans les cérémonies religieuses comme amulette.

Cette coutume remonte, dans les communautés Tarahumaras et Héricholes, environ 300 avant J.-C.

Le Peyolte contient de la mescaline qui est un alcaoloïde, celui-ci provoque des visions colorées, comparables à celles du LSD 25. Cette mescaline est présente aussi dans les Trichocereus et gymmosalycium :

Trichocereus Pachanoi,  
» Fulvilanus,  
» Cuzcœnsis,  
» Werdermanniarrus,  
» Bridgesii,  
Gymmosalycium Gilbosum,  
» Multiflorium.

Mais ce peyolte a des utilisations très diverses dans différentes régions.

Il est utilisé pour traiter l'alcoolisme, les rhumatismes, les spasmes, les piqûres de scorpions, l'arthrite, les crampes, la tuberculose, l'hémorragie, la grippe, la pneumonie, les troubles circulatoires.

Mais l'efficacité de ce médicament est peu vraisemblable.

Un médicament appelé Peyotil fut commercialisé et peu de temps après fut retiré du marché.

### Mamillaria heyderi

Les Indiens Tarhumaras utilisent les fruits de cette plante comme nourriture. Ce mamillaria calme les rages de dents, les maux de tête et disent qu'il a un pouvoir magique (fait partie de la cure de rajeunissement).

### Pachycereus pecten-aboriginum

servent dans les habitations de poutres charpentières et de clôtures.

### Le machaeroceus gummosus

sert pour la pêche.

Il est coupé en tranches et jeté dans l'eau. Au bout d'un moment, les poissons montent à la surface, demi-paralysés ; les Indiens n'ont plus qu'à les attraper.

La sève de ce cactus peut servir aussi comme pâte à joint pour les bateaux indigènes.

Les fruits sont commestibles.

### Carneya gigantea

Ces fruits mis en macération donnent un vin que les Indiens Papayo boivent dans des cérémonies en l'honneur du dieu de la pluie.

Ce cactus contient un alcooïde hallucinogène.

### Trichocereus tirschechii

Fraîchement décapité, sa chair juteuse peut éteindre la soif, ce qui rend bien des services aux Indiens en traversant les déserts.

### Matucana

Les Indiens utilisent ce cactus pour éloigner les mauvais esprits. Il peut être utilisé aussi en infusion pour guérir les maux d'estomac.

### Corryocatus pulquinensis

Ses épines sont si longues que l'on pourrait les utiliser comme aiguilles à tricoter ; elles peuvent atteindre plus de 20 cm. de long.

Dans le cadre des caractères généraux, la couleur de certaines fleurs d'une même espèce de cactée dépend de la nature du sol.

On peut ainsi détecter par exemple si le sol est acide ou basique.

Ceci est vrai par exemple pour :

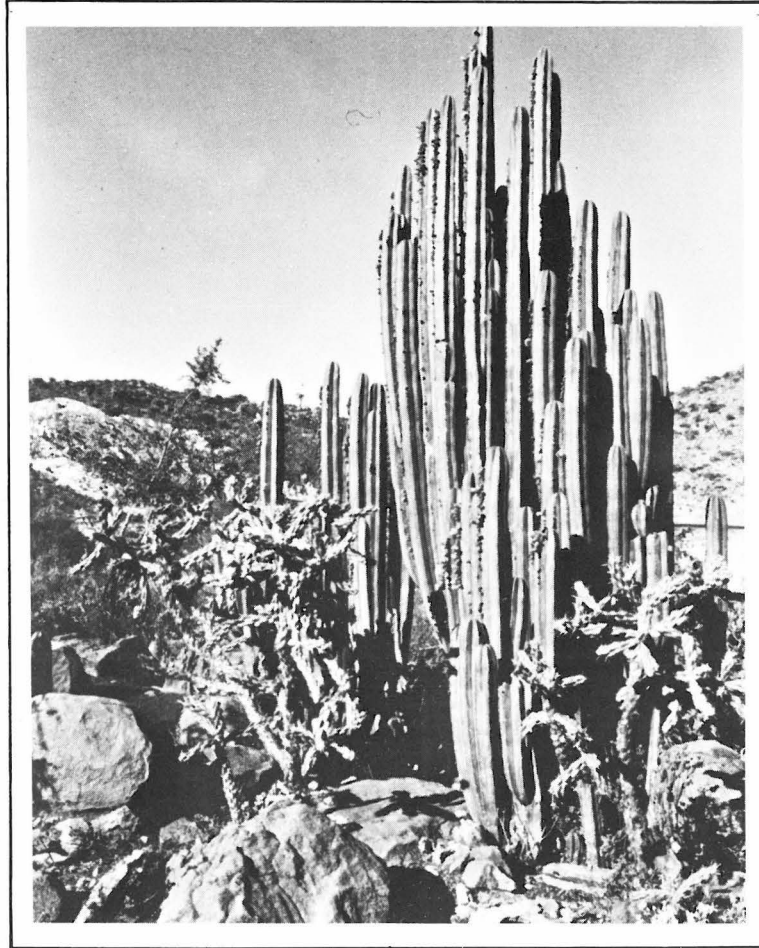
- l'échirropsis mamillosa,
- guerke (varictée),
- Kermesina-krainz.

Néanmoins, l'expédition a aussi rencontré des plantes grasses (grasse est un faux terme) ou plante succulente, à savoir :

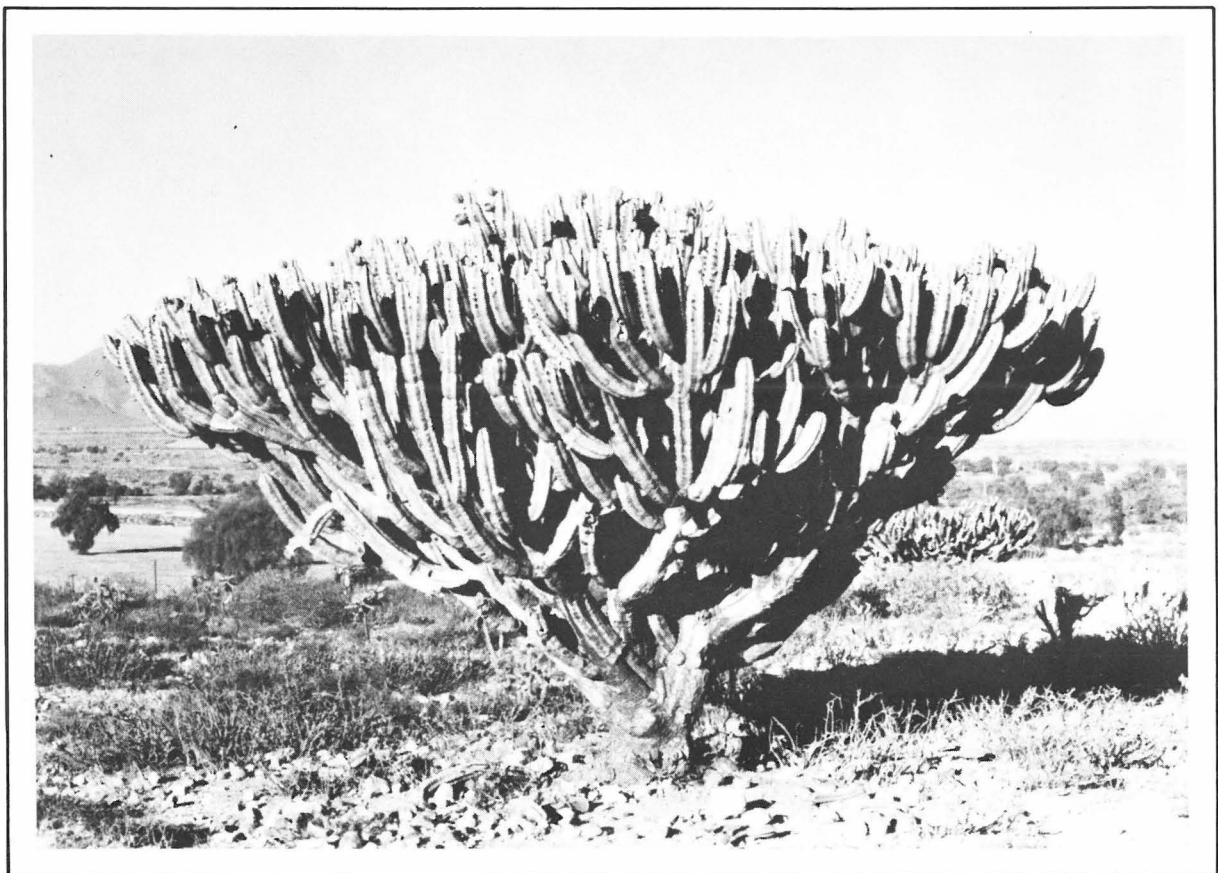
- Euphorbiacées qui sont très ressemblantes aux cactacées à la différence que celles-ci ont un latex qui coule très abondamment quand nous y faisons une entaille.
- Grassulacées qui comprennent les kalanchoés,
- Liliacées : famille très importante : Aloes gastérias,
- Aizonacées : la célèbre agave qui fleurit une fois dans sa vie de 20 à 30 ans environ.

Le Mexique est un pays d'exception, un jardin unique où prolifèrent cactus et plantes succulentes.





**Pachycereus Marginatus Cactacées**



**Myrtillocactus Geometrizzans Cactacées**



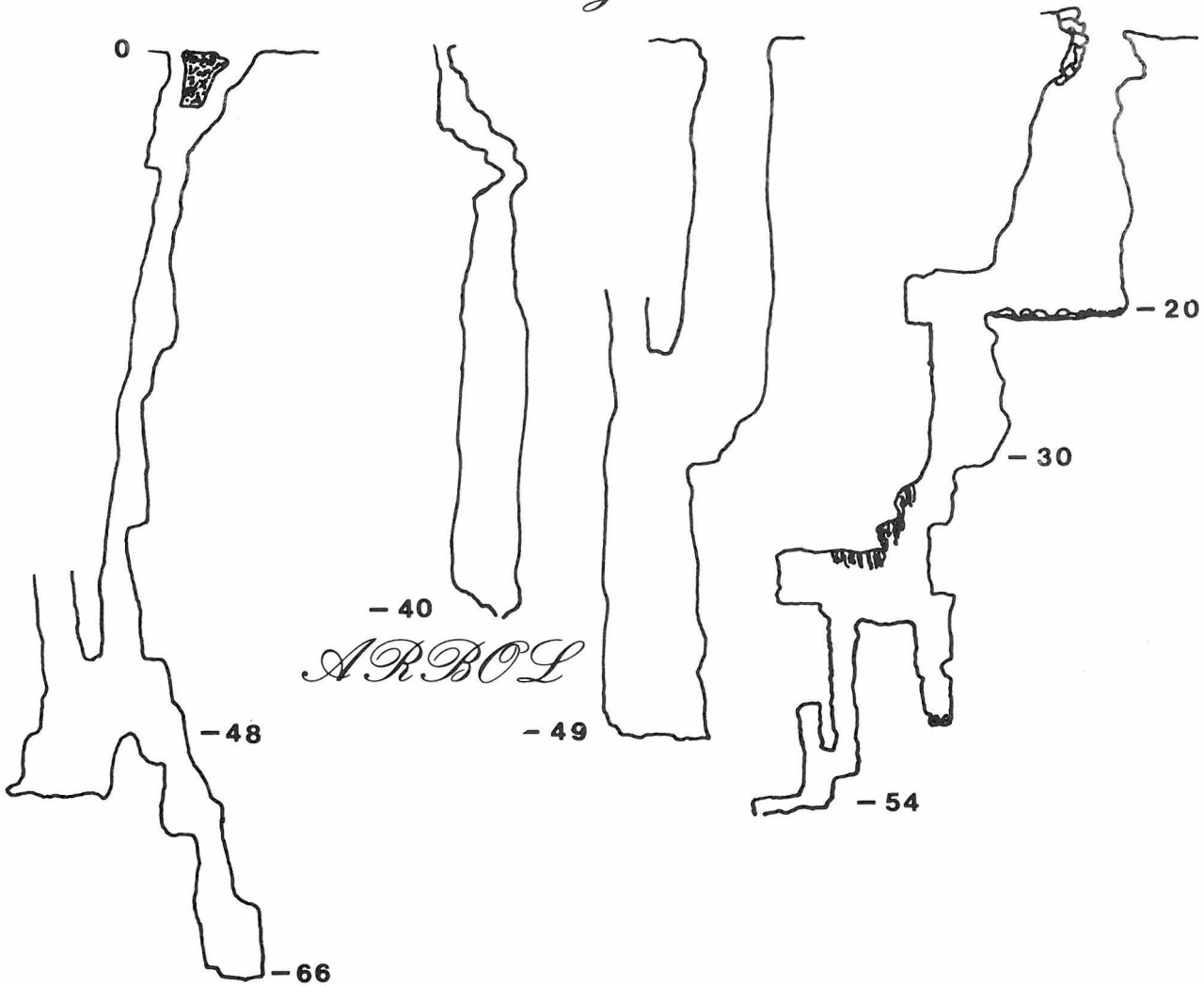


POTANO

DOMINICO  
2

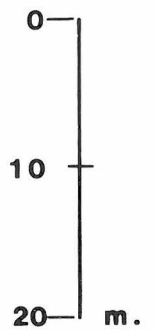
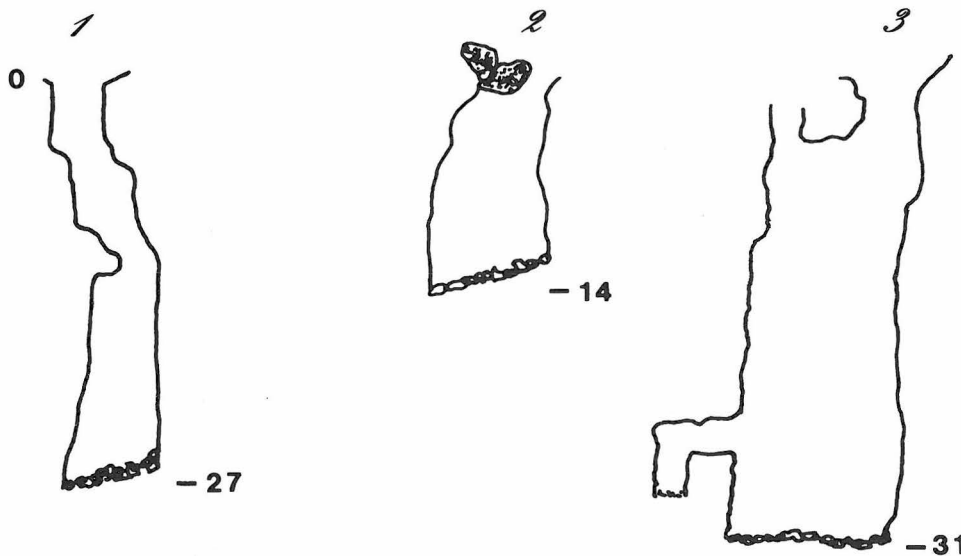
POZO  
GRANDE

MAGUEY

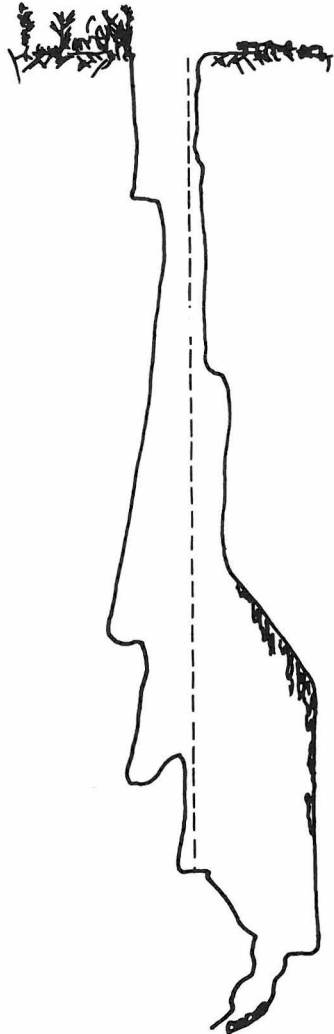
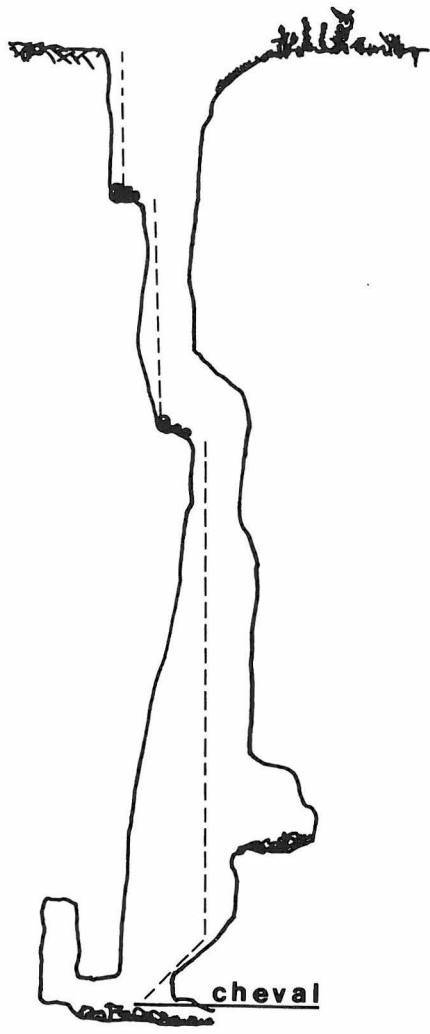


ARBOL

POTANO DEL CAMINO



s.o.c.  
g.s.l.



*POTANO  
DEL RINCON*

*SE  
DE LOS POSES*

*s.c.o  
g.s.l*

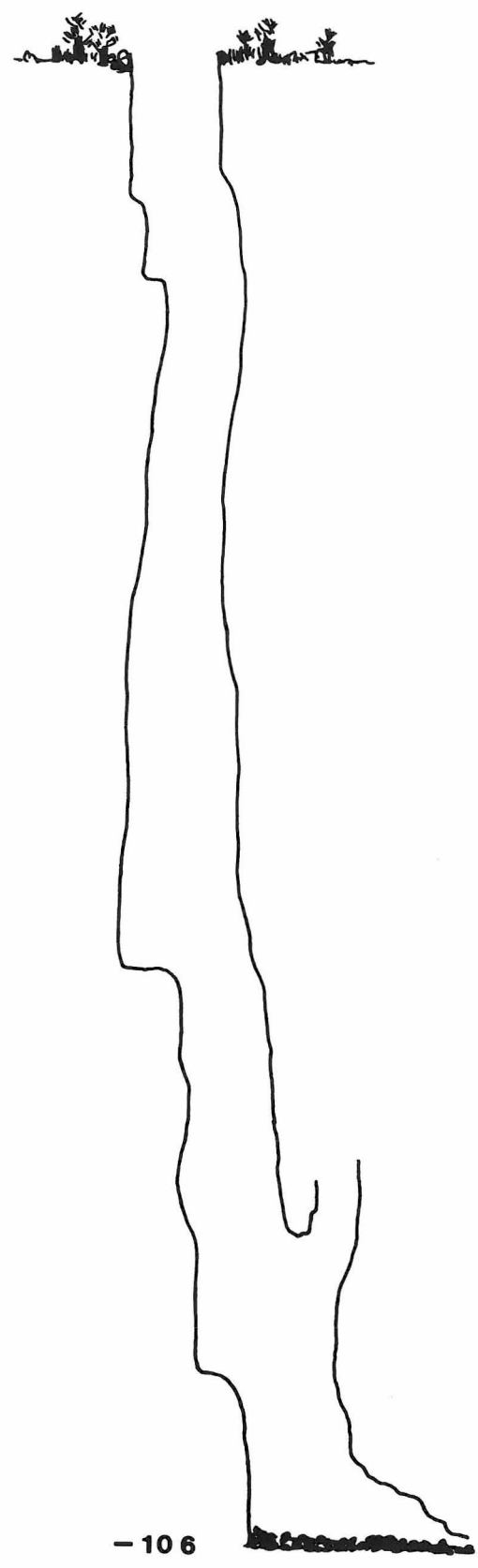
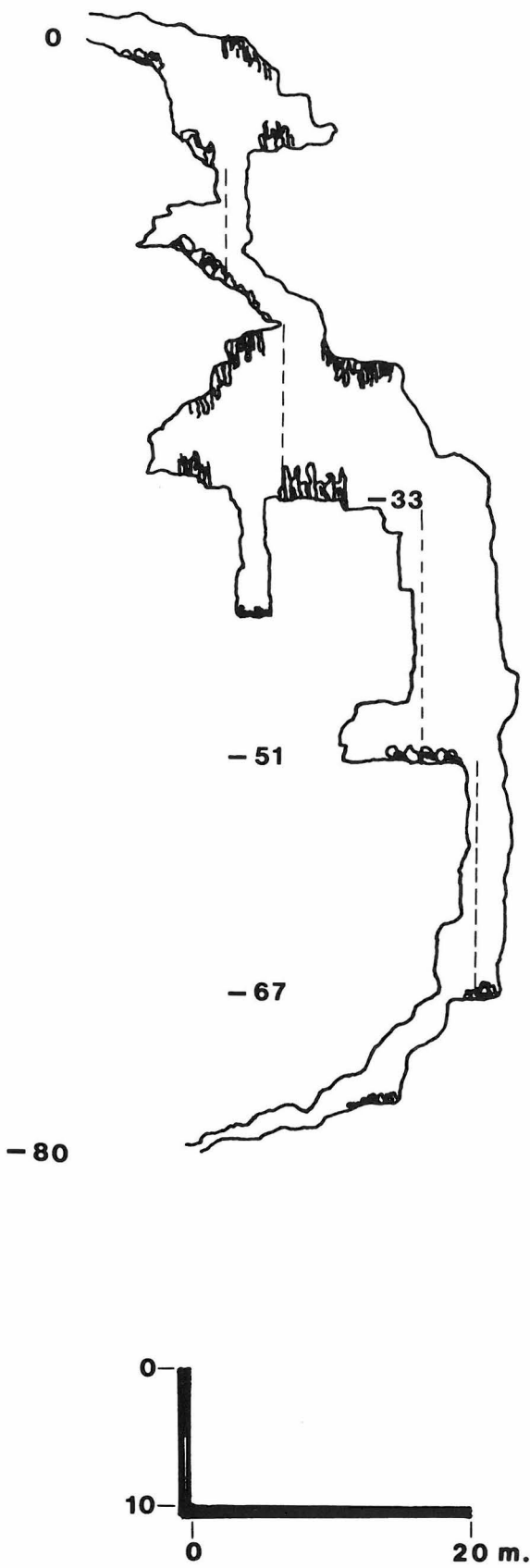
---

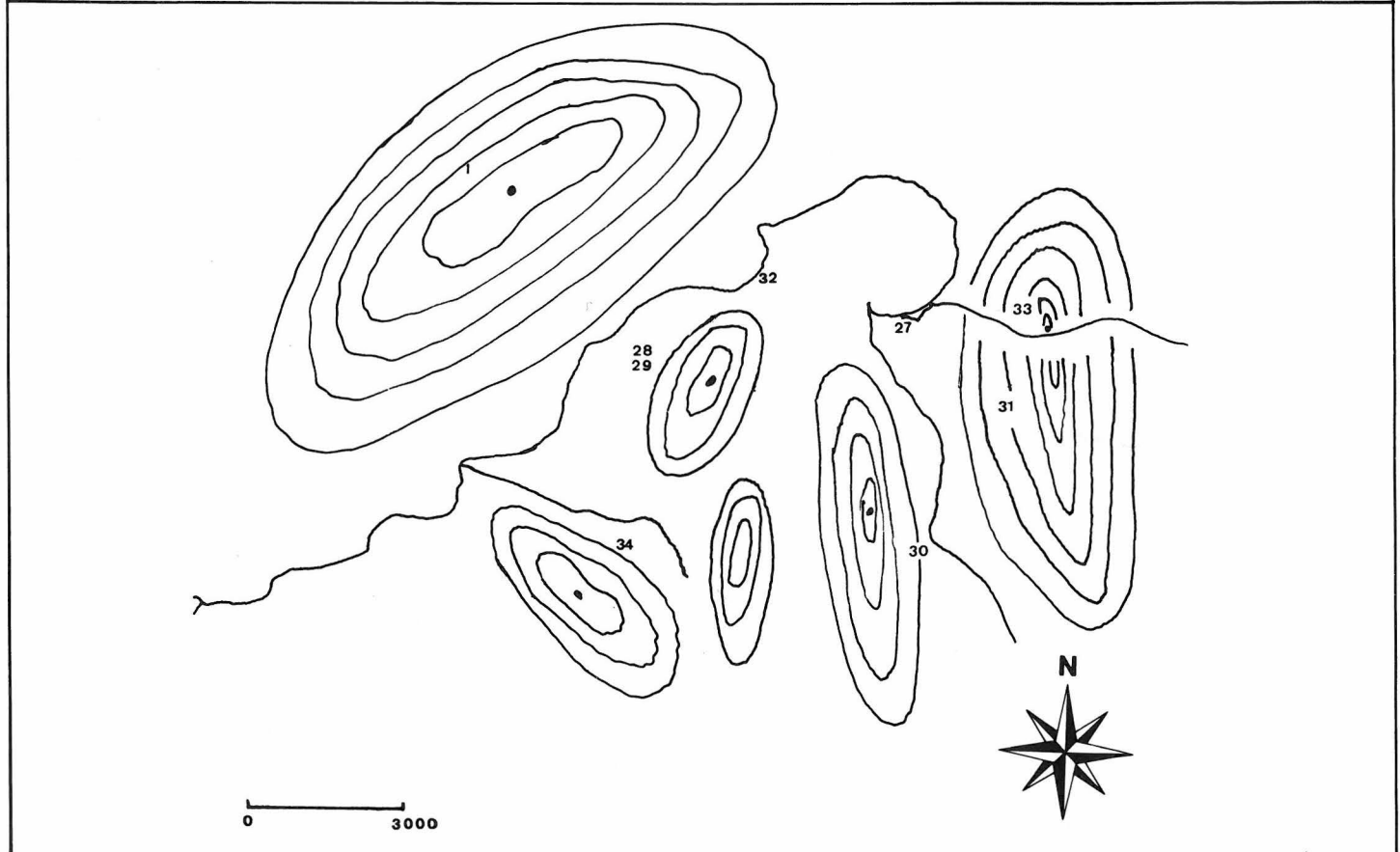
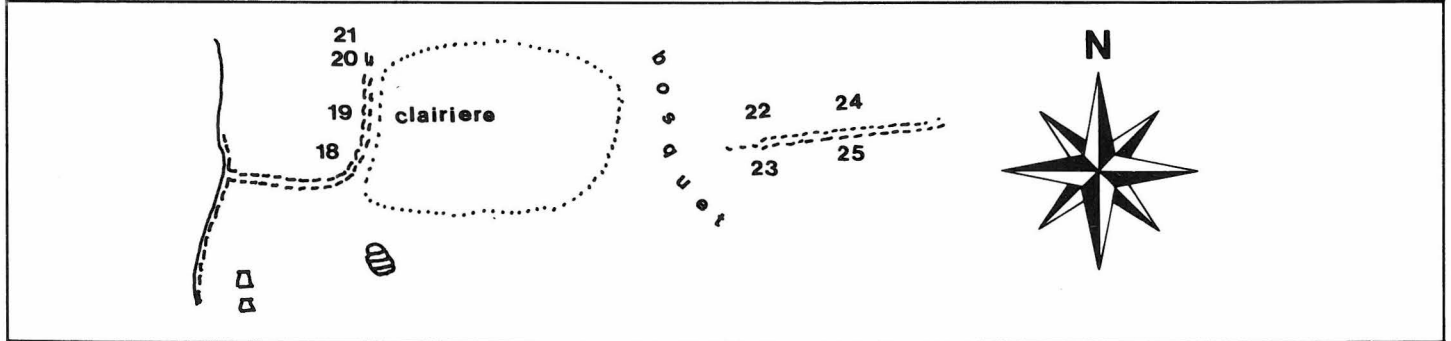
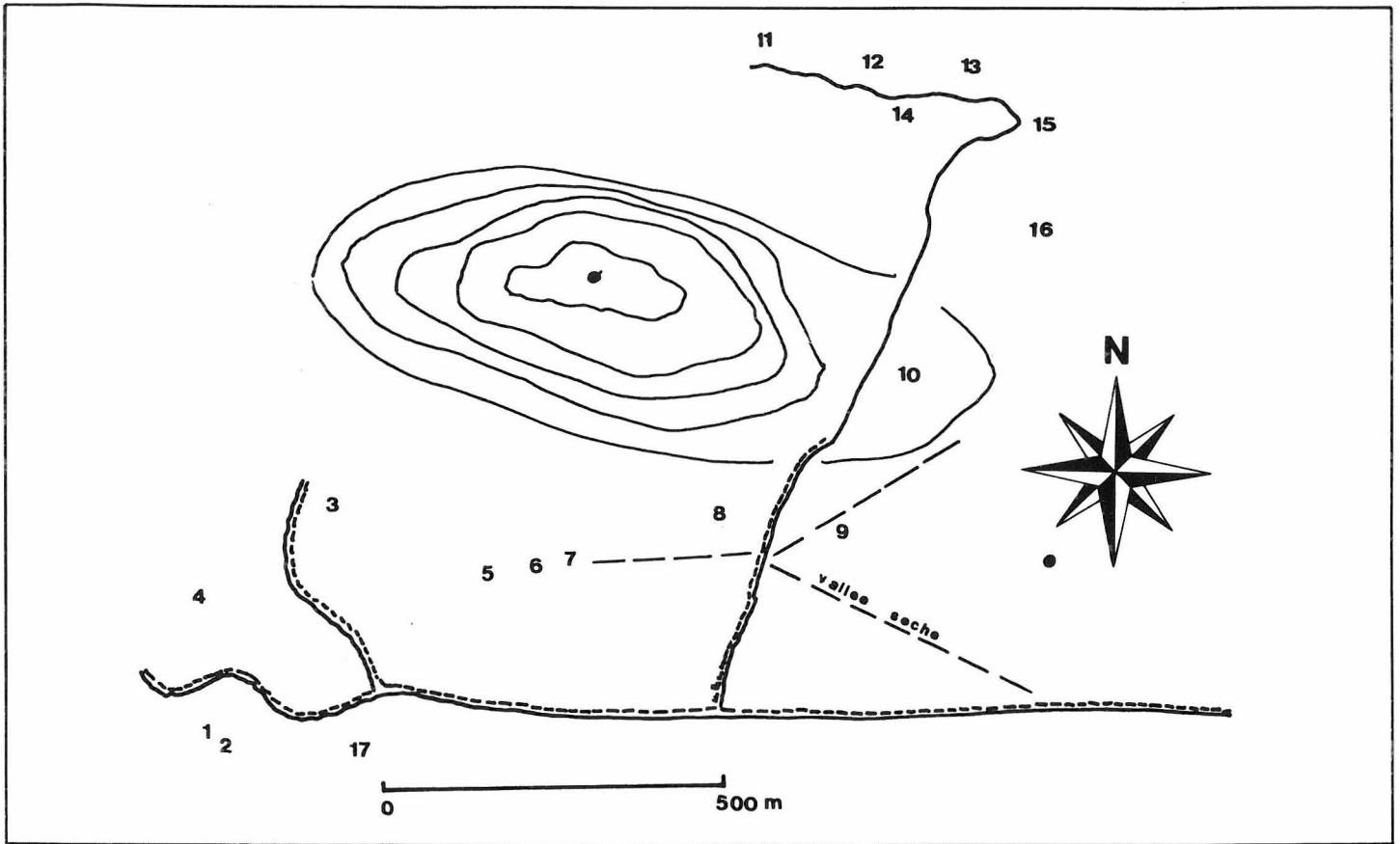
CUEVA DE  
LAS RIZCOS

POTANO

P. 106

s. o. c.  
g. s. l.







# Inventaire des cavités découvertes dans la région de Jacalpa

Estado de Hidalgo

Ont participé aux recherches, explorations, topographies :  
Mlle Edith PELOUS  
Mrs, Daniel DOSSAL, Elio QUINTANA, Serge LARRIBERE, Dominique  
LEGOUX, Maurice LOIRETTE, Luc MAZOT, Jacques RIEU, Alain VIEILLEDENT

## REGION DEL SOTANO

### Zone Nord

1 Sotano Dominico 1	- 6
2 Sotano Dominico 2	- 66
3 Sotano P. 106	- 106
4 Sotano V. 5	- 15
5 Sotano del Camino 1	- 27
6 Sotano del Camino 2	- 14
7 Sotano del Camino 3	- 30
8 La Basura	- 24
9 L'Estranchura	- 22
10 Sotano du Scorpion	- 16
11 Pozo Elio	- 12
12 Sotano del Arbol	- 40
13 Sotano Lucos	- 20
14 Sotano de la Avispa	
15 Sotano de las Pastas	- 14
16 Sotano de la Aragna	- 22
17 Sotano Pozo Grande	- 49

### Zone Sud

18 Sotano V. 1	- 18
19 Sotano V. 2	- 26
20 Sotano V. 3 ( sondé )	- 10
21 Sotano V. 4	- 10
22 Le Maguey	- 53
23 Sotano V. 6	- 38
24 Sotano V. 7 ( sondé )	- 10
25 Sotano V. 8 ( sondé )	- 10

## REGION DE LA MISSION

26 El Sotanita	- 18
----------------	------

## REGION DE LAGUNA SECA

27 Sotano de la Escuela	- 35
28 Sotano del Pajaro 1	- 18
29 Sotano del Pajaro 2	- 55
30 Sotano del Rincon	- 65
31 Sotano del Nopal	- 15
32 La Tinaja Verde	- 12
33 Sotano du désespoir	- 65
34 El Borracho	- 66

## REGION DE JACALA

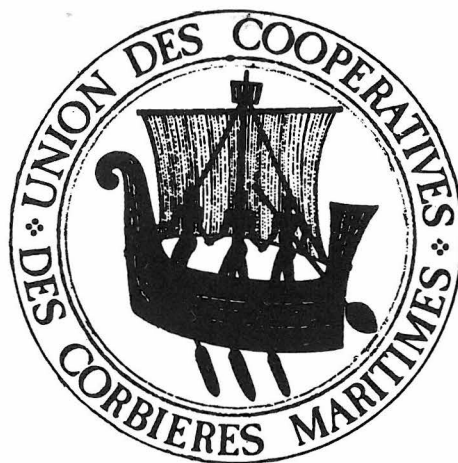
Cueva de los Rizcos	- 80
Le Charnier	- 15

## REGION DE SAN-FRANCISCO DEL LLANO

La Hoya Verde	- 23
Cueva de la Puerta	- 15
Sotano de la Casita ( colmaté )	

imperméables  
sportswear

**cyclone**  
PARIS



Un vrai CORBIERES

Le « ROCBERE », vin de qualité  
exceptionnelle,

mis en bouteilles par les vignerons  
des Corbières Maritimes,  
apporte la noble garantie des producteurs.

Meilleur rapport qualité/prix.

Vente directe — Tél. (68) 32.02.83.

U.C.C.M. PORTEL 11490

DANS UN CADRE TYPIQUE  
DES GORGES - DU - TARN

*Le*

**camping - caravaning** \*\*\*  
**DE PEYRELADE**

— RIVIERE / TARN —

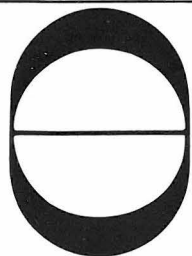
*Accueille avec plaisir les spéléos et les amoureux des  
Causses*



caractères et symboles  
transferts  
produits pour graphistes  
et bureaux de dessin

- **Letter Press** : plus de 2700 planches de caractères et symboles divers, à transfert direct.
- **LPS** : plus de 500 pochettes de caractères et symboles divers, à transfert direct, présentés sur bande.
- **Carte Transfert** : plus de 540 références de caractères et symboles divers à transfert direct, sur carte avec cadre rigide facilitant le report.
- **Normacard** : 48 références de lettres et symboles, pour une utilisation grand public.
- **Symboles électroniques** : pour faciliter la réalisation de circuits imprimés.
- **Fabrications spéciales** de tout sigle, logo ou symbole particulier.
- **Symboles architectures** : 200 modèles.
- **Symboles divers** : 50 modèles.
- **Produits pour la projection** : - lettres et symboles à transférer, bleus, verts, rouges, jaunes, noirs,  
- films adhésifs de 6 couleurs,  
- normatape projection, rubans de 6 couleurs transparentes.
- **Normasign** : lettres, chiffres, symboles adhésifs pour la signalisation.
- **Normatape** : rubans minces pour tracés - 8 couleurs opaques et noires, 6 couleurs transparentes.
- **Normatone et Normatex** : trames adhésives et trames transfert - plus de 350 modèles.
- **Copytext** : textes simulés pour maquettes : 24 modèles.
- **Normacolor system** : tout pour la mise en couleur
  - Normacolor "art markers"- 92 couleurs de marqueurs dont 74 coordonnés avec films et papiers.
  - Normacolor film : adhésif mat (172 couleurs), brillant (172 couleurs)
  - Normacolor paper : papier satiné 170 couleurs.
- **Produits pour montage et retouche.**
  - **Kleer Tak** : colle latex - en flacon, bidon, bombe aérosol
  - **Let Fix** : fixatif cristal, brillant, mat, en bombe aérosol
  - **Produits inactiniques** : en film, gouache, feutres, rubans
  - **Normafrisket** : films transparents adhésifs (2 épaisseurs), gouache transparente en pot
  - **Couteaux, spatules, meubles de rangement.**

RC Versailles B. 309001329



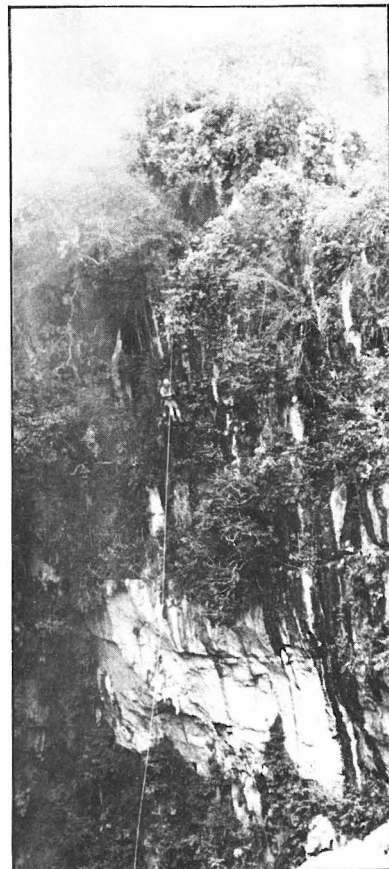
ESSEL

compas  
et matériels de dessin

- **Compas scolaires** : 14 modèles.
- **Compas techniques et techniques seniors** : 15 modèles et des compositions multiples
- **Compas professionnels** : 12 modèles et des compositions multiples
- **Compas spéciaux** : 3 modèles, à verge, de marine, de proportions
- **Instruments de dessin** : tés, planches, mesures métriques, règles graduées, règles de coupes, traces-lettres et traces symboles.
- **Optique** : loupes, comptes fils, curvimètre,...



14 route de Houdan 78610 Le Perray-en-Yvelines - Tél : 483.92.66



Les cordes T.S.A. Ø 9, Ø 10,5, Ø 11,5 sont les premières cordes spéléo à élasticité variable, dites dynamo-statiques.

Très statiques sous 80 kg (1,5 %), elles voient leur élasticité augmenter en cas de choc grâce à la composition particulière de leur âme, de manière à intercepter « en douceur » une chute éventuelle.

Trois ans d'expérience exclusive... et une résistance à l'abrasion encore inégalée en 1980..

« Techniques de la Spéléologie » est reparu... 350 pages faisant le tour de la question. Un livre à lire et à consulter.

T.S.A. MARBACH, le spécialiste de la Spéléologie : route de Presles, Choranche 38680 PONT-EN-ROYANS.

Catalogue gratuit (14 pages - 250 articles) sur simple demande accompagnée d'une enveloppe timbrée et adressée.

**nous vous demandons  
de faire confiance  
à nos annonceurs**



Préparation, structures, budget prévisionnel  
de l'expédition spéléologique

MEXIQUE 1980

En préparant l'expédition spéléologique au MEXIQUE les responsables se sont assurés la participation d'éléments moteurs possédant un curriculum vitae compatible avec les buts de l'expédition à savoir :

- gouffre de la provatina (GRECE), 2° verticale mondial
- gouffre des edelweiss (ESPAGNE) 1° puits européen,
- exploration classique du gouffre berger, 3° cavité mondiale en profondeur absolue... etc...
- réalisation de l'ouvrage GRANDS CAUSSES avec plus de 250 pages imprimées avec photo,
- réalisation de la plaquette "EXPEDITION EN TURQUIE EN ASIE" en 1978, expédition patronée par la Fédération Française de spéléologie.

Ce premier pas acquis, le groupe s'est structuré en se répartissant les charges suivants les aptitudes de chacun :

- J.M. BOURREL : Subventions ville de MILLAU, gérant de l'ouvrage MEXIQUE 1980, reprographie générale.
- ~~Y. CAVAILLE~~  
E. Porcher : Trésorier de l'expédition, coordination de l'intendance, dossier spécial n° 1,
- ~~J.L. DAYRE~~  
D. Dossal : coordination dossier photographie
- ~~D. LOYOUX~~  
D. GIUPPONI : Cartographie, topographie
- M. LOIRETTE : Dossier archéologie
- ~~G. MAURIN (c)~~ : Subventions ville de LODEVE, dossier spécial N° 2
- P. LOMBARD : Coordination matériel exploration  
D. QUIVY : " " " "
- J. RIEU (c) : Secrétariat, bibliographie, subventions générales, coordination "publicité- Sponsors", interprète.
- A. VIEILLEDENT : Coordination des transports collectifs et individuels aériens, maritimes, terrestres, maintenance des véhicules.

Le budget prévisionnel fait apparaitre la part :

- des explorateurs,
- des clubs,
- des grandes entreprises
- des autorités locales à régionales,
- d'actions concertées.

LE BUDGET DE L'EXPEDITION
---------------------------

1. - Préparation Générale

- . Secrétariat ... 800,00 F
- . papier à entête ... 500,00 F
- . acquisitions des bulletins, guides, cartes géographiques et géologiques.. 800,00 F

*Cette rubrique est financée par les clubs.*

2. Département publicité

- . tirage professionnel des lettres types, reproduction de 200 lettres ...300,00 F
- . Correspondance générale (demande, remerciements, envoi de l'ouvrage MEXIQUE) ...1200,00 F
- . Déplacements auprès des sponsors ou entreprises 500,00 F

=====

Participation des Présidents directeurs généraux ou entreprise ... 5 000,00 F

=====

Bonus de 3 000,00 F ~~reporté sur l'ouvrage MEXIQUE~~

*• inscrit sur la nouvelle expédition*

3. Réalisation de l'ouvrage MEXIQUE 1980

. Imprimés de souscriptions	...	300,00 F	4000 F 15000 F
. Envoi des bulletins de souscriptions	...	2000,00 F	
. Devis de l'ouvrage MEXIQUE	..	20000,00 F	

Financement prévu :

Aide de la F.F.S. (subvention)	5000,00 F
<del>Reliquat aide publicitaire</del>	<del>3000,00 F</del>
souscriptions	reliquat

Compte tenu de la qualité de l'ouvrage, il y aura équilibre entre les dépenses et les recettes.

4. - Participation par spéléologue

. Déplacement domicile - PARIS A/R (aérodrome)	/...	500,00 F	30000 F gratuit (pour la Publicité)
. Voyage A/R PARIS - MEXICO (prix prévisionnel, possible augmentation)		5000,00 F	
Location véhicule (une part)		1000,00 F	
. Carburants, petit entretien (une part)		600,00 F	
. Transport matériel voie maritime (transit LE HAVRE)		non connu à ce jour	
. Nourriture pour 2 mois (il faut ajouter à cette somme les aides publicitaires)		<del>1500,00 F</del>	

Financement Prévu :

- . A la charge des explorateurs,
- . Recherche d'aides pour abaisser le prix de revient élevé.
- . Subvention de 4000 F de la F.F.S. pour les "non salariés"

5. Part des clubs

. Transport du matériel lourd d'exploration (transit LE HAVRE)	- non connu à ce jour
. 1000 m de drisses en petites coupures	5000,00 F
. 30 mousquetons et plaquettes	... 600,00 F
. 50 m d'échelles	... 900,00 F
. 10 sacs de transport souterrain (Kits)	.. 500,00 F
. 1 plate forme d'escalade	.. 350,00 F
. 800 m de cordelettes	.. 1600,00 F
. Matériel spécial	... 500,00 F
. 4 tentes d'altitude	... 8000,00 F
. Matériel général d'escalade (spits, pitons, glogs, étriers...)	... 800,00 F
. Matériel d'intendance	... non chiffré.

*Tout ce matériel est fourni par les clubs.*

Financement complémentaire prévu :

. 1 drisse spéciale en une seule coupure de 450 m pour la descente du sotano (première verticale mondiale)	2250,00 F
. 8 pontonnières pour l'exploration des rivières souterraines	1600,00 F

*Cette demande est formulée à M. BENE, Président du conseil  
général de l'Hérault.*

. 2 auvents pour le camp de base	2000,00 F
. 2 tentes d'altitudes	3000,00 F
. 1 fut de carbure	180?00 F
. 1 trousse de première urgence	450,00 F

*Ces demandes sont formulées respectivement à Monsieur  
DIAZ, Maire de MILLAU et à Monsieur MALLET, Maire de LODEVE*



6. MATERIEL PHOTO - CINE

Achat de :

- 40 cartouches super 8 couleur ciné
- 50 pellicules 36 p (200 ASA et 50 ou 64 ASA) diapos couleur
- 20 pellicules 20 p 100 ASA N ET B
- 10 " " 400 ASA "
- 20 " 36 p 100 ASA "
- 10 " 36 p 400 ASA "
- acquisition d'un zoom pour appareil reflex
- 20 boites
  
- 50 boites papier photo NB (divers formats)
- produits developpement
- piles pour flash électroniques

Financement prévu

- aide publicitaire
- organisation d'un bal pour acheter le reliquat.

7- MATERIEL DE PRISES DE VUES

1 camera Agfa  
1 caméra IFBA

- 1 appareil NIKON F2
- 1 appareil CANON F1
- 1 " CANON FTB
- 2 " ASAHI PENTAX
  
- 5 Flash électroniques

Financement prévu :

*Matériel personnel des explorateurs.*

8. Matériel d'exploration personnel

- 1 casque mixte avec allumage piézo-électrique, lampe spéciale à pression 350,00 F
- 1 combinaison spéciale d'exploration 250,00 F
- 1 sous combinaison 200,00 F
- 1 système baudrier ventral, cuissard, torse avec mousquetons 260,00 F

- 1 descendeur	...	60,00 F
- Jumar (ascension sur drisses)	...	150,00 F
- 1 combinaison de plongée	...	600,00 F
- 1 veste d'altitude	...	450,00 F
- 1 paire de chaussures de haute montagne	...	350,00 F

Financement prévu :

*Matériel personnel des explorateurs,  
recherche d'aides publicitaires pour le matériel détérioré  
lors de l'expédition en TURQUIE D'ASIE, patronée par la  
Fédération Française de Spéléologie.*

EXPEDITION SPELEOLOGIQUE AU MEXIQUE  
=====

*arriver  
envoyé  
à tous les participants*

LISTE TYPE DU MATERIEL PERSONNEL

NECESSAIRE  
=====

Cette liste n'a aucun caractère obligatoire mais peut permettre de limiter tout simplement quelques oublis.  
Chacun l'harmonisera en fonction de "ses goûts et couleurs"

Comment préparer son matériel !

- pas au dernier moment,
- dès à présent en tenant compte de l'acheminement du matériel par voie maritime par le Port du HAVRE

TOUT LE MATERIEL DOIT ETRE RENDU A MILLAU AU PLUS TARD  
FIN OCTOBRE, POUR LE CONDITIONNEMENT.

A = Matériel transité par avion, B : par bateau  
(poids = 20 kgs env.)

1. Matériel toilette

- A - Dentifrice/savon - (fourni par expédition)
- B - shampoing
- A - Mousse à raser ou assimilé/eau toilette
- A - gants toilette/serviette
- A - rasoir/rechanges
- miroir ev.
- B - crème pr coup soleil.

Pr les filles

OB ou assimilés, sinon les pharmacies mexicaines préconisent l'option "cactus épilé partiellement"

2. - Vêtements/Protection

- B - sombrero ou chapeau
- B - vêtement de pluie
- B - Pull-over/Chemises ou tee shirts
- B - Pantalon/short/slips/~~Maillots de bain~~
- A - Maillot de bain (bain possible à Vera cruz)
- B - chaussure souple de crapahut
- B - "X" paires de chaussettes (laine)
- B - Mouchoirs
- A - sac perso (papiers identifié..)

.../...

### 3. - Camping

compte tenu des aléas possibles au passage des douanes, il est recommandé de se grouper et d'amener un minimum de tentes par avion. Le reliquat sera transité par bateau.

.tente/piquets/embouts/ficelles/tendeurs

----

A - couvert/bol/assiette ev. verre ou gobelet

collectif (resp A. Vieilledent)

B - 2 à 3 camping gaz

B - 1 jeu de récipients (casseroles, poeles, ...)

B - 1 auvent

B - réserves pour eau potable (bâtons)

B - réserves pour essence "

B - dégraissant pr vaisselle/Eponges/spontex

} voir chap. 9.

### 4. - Matériel alpinisme (p pocat pe t)

B - crampon

B - guêtre à neige

B - gants

B - chausseur montagne + 1 paire de lacets rechange/graisse Chauss.

A - lunette de soleil

B - Piolet

A - sac de montagne

A - Doudoune

B - Bonnet de montagne

### 5. - Matériel spéléo

B - casque complet/Acétate

B - Baudrier/cuissard:longe/MAVC

B - torse jumar ou assimilé

B - 8 mousquetons

B - Jumars/Descendeur à barette

B - Combinaison/sous combinaison prévoir une 2<sup>e</sup> ou survet.

B - Pontonnière/cagoule Marboré

B - Bottes/gants

B - sacoche spits/clefs (1 pour 2 à 3 spéléos)

B - Marteau " "

B - Marteau désob/burin (A. Vieilledent)

B - Lampe de plongée (1 pour 6)

RECHANGES

B - Piles

B - Carburant (J. Rieu - A. Vieilledent)

B - becs de rechange/Pointeau/Joints/Seroflex/Tuyau

B - ampoules de rechange

B - spontex de régulation

### 6. - MATÉRIEL TOPO (resp A. Vieilledent)

Fiches topo (J. Rieu)

.../...



7. - PHOTO/CINE

- A - Appareil photo/Caméra (ne pas oublier "papier" achat pour les douanes)
- A - Flash
- A ou B - Pied photo
- A - Piles/Pellicules NB/Diapos/Films
- A - déclencheur souple
- A - sac spécial transport
- A - nécessaire de nettoyage
- B - Caisse spéciale transport appareil photo (sous terre)

8. Matériel réparation véhicules

Un compromis sera étudié par P. Huart et Octave Duratas (étude du Pb jerrycan en fonction du volume disponible)

9. - TROUSSE SECOURS/SERUMS - (resp P. Huart - A. Martinez)

- B - Nivaquine
- B - Chlorazone ou assimilé
- B - Ultralevure
- B - Produits pr Gersure/coups de soleil
- B - Ateèles/sangles larges - *Etudier brancard réduit CD. Quivy-Lombard*
- B - Trousse pansements complète
- B - sérums

Etudier le Pb de la répartition par véhicule (Base I dotation par véhicule)

Secteur étudié en liaison avec médecin.

10 - MATERIEL COLLECTIF D'EXPLORATION

(P. Lombard/D.Quivy)

A fait l'objet d'une liste spécifique en liaison avec le Spéléo-club des Causses et le Groupe Spéléologique du Languedoc, jumelés pour l'organisation des expéditions lointaines.

=====

signé :

LES FORÇATS DE SERVICE

Carte de Tourisme

VISA :

- \* 1 photo signée au verso.
- \* Le passeport.
- \* 1 enveloppe assez grande et affranchie avec nom et adresse.

Carte de Tourisme :

Avant Décembre

- \* Photocopie des 4<sup>u</sup> premières pages du passeport
- \* 1 enveloppe timbrée à votre adresse.

Permis international

A la préfecture

- le permis
- 1 enveloppe timbrée à votre adresse
- 2 photos
- le permis
- 1 timbre fiscal à 12<sup>F</sup>

Cartonnet international de vaccination :

vairole

cartonnet: mainie

BUCHHEIM

connu des 2 vers de celui adressé à Richard RAIRE  
C 8/8780 - rappeler C 15/10/80

Transmis exp. flutiffias par analyse 263/80  
demande analyse. 190/80. non transmis

# FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

(SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE DE FRANCE — COMITÉ NATIONAL DE SPÉLÉOLOGIE)

130, RUE SAINT-MAUR - PARIS XI<sup>E</sup>

TÉL. 357. 56-54

C. C. P. 3347-11 PARIS

R. LAURENT

Compte rendu à faire des SPELUNCA.

Relevés: soit bibliographique  
ou mieux les Codes Expédition

Pour bien faire. il faudrait que NUCHÈNE - Responsable  
pour cet exercice ~~soit~~ joigne son rapport. pour ces missions  
: indique le montant de la subvention  
accordée à l'expé. Révisé.

Ces comptes rendus sont un peu longs mais compte tenu  
du volume financier traité par cette commission. je trouve  
normal qu'une place relativement importante soit consacrée  
des SPELUNCA pour ces réalisations. qu'elles soient positives  
ou qu'elles soient avec peu de résultat.



# FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

(SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE DE FRANCE - COMITÉ NATIONAL DE SPÉLÉOLOGIE)

130, RUE SAINT-MAUR - PARIS XI<sup>E</sup>

TÉL. 357. 56-54

C. C. P. 3347-11 PARIS

Rieu J - Bourrel J.M.

Europe'splena  
Borden le 15/10/80

EXPEDITION SPELEOLOGIQUE au MEXIQUE / Mexique 80, 1980, par le Spléo-Club des Causses et le Groupe Spéléologique du Languedoc. Plaquette n.p. avec planches et photos.

Plaquette réalisée par J. RIEU et J.M. BOURREL d'une luxueuse présentation grâce à l'appui des souscripteurs et des "administrations" régionales.

Ce rapport présente les difficultés rencontrées lors de cette expédition. <sup>réalisée dans le cadre de la Col/Gdes Exp. Fr.</sup> Le but de celle-ci n'est pas clairement défini. On peut diviser les réalisations de cette expédition en 2 parties:

1)- exploration des grandes cavités ou des grands systèmes hydrologiques sans toutefois apporter des réalisations concrètes à ces explorations - par rapport à celles de nos collègues américains ou mexicains. A signaler au gouffre de SOTANO une différence de cotes; attribuée à - 410m cette expédition ramène la cote à - 364m en haut de l'éboulis.

2)- un essai de prospection comme par exemple sur le MESOKARST de PINALITO (Estado d'Hidalgo) mais avec peu de résultats: arrêt entre les cotes - 40m et - 60m.

~~une description sur 5 pages des résultats obtenus~~ <sup>Pas</sup> précise la situation exacte et qui se traduit par une énumé-

ration des cavités explorées et les plans des principales cavités:  
Zone Nord:

Région Del Sotano	: 17	cavités citées	de - 6m à - 106m
Région de la Mission	: 1	" "	- 18m
Région de Laguna Sea	: 8	" "	de - 18m à - 66m
Région de Jacula	: 2	" "	de - 15m à - 80m
<u>Zone Sud:</u>	: 8	" "	de - 10m à - 53m
Région de San-Francisco:	2	" "	de - 15m et - 23m

On peut regretter l'absence de carte de situation et de carte des principales zones karstiques de cet immense pays. Un chapitre important est consacré à la géographie humaine de ce pays (influence des civilisations) on parle également du volcan Popocatepetl ainsi que des cactus mais pas ou peu de l'intérêt karstique de ce pays.

Cette expédition a obtenu <sup>X</sup> de subventions dans le cadre de la Commission F.F.S. Grandes Expéditions. Signalons toutefois les très bonnes illustrations photographiques tant "touristiques" que spéléologiques.

Commentaires de la Commission Scientifique : Richard MAIRE

Le rapport du S.C.Causses et du G.S.Languedoc sur leur expédition au Mexique est d'une excellente présentation. Les articles sont clairs et l'illustration abondante. Et pourtant, pour une expédition de cette envergure, patronnée financièrement par la FFS, je constate que les résultats spéléologiques ne sont pas probants. Contrairement au rapport très simple de L.Deharveng sur les Philipinnes qui a le mérite d'apporter du neuf, le compte-rendu MEXIQUE 80 est malheureusement un désert spéléologique et scientifique. On ne voit même pas apparaître une présentation géographique et géologique des karsts entrevus (cartes!!!). Alors, je dirai la chose suivante: ou bien on est une expédition parfaitement libre ne bénéficiant d'aucun patronnage et subvention et dans ce cas on peut se permettre de faire tout à la fois un symposium mexicain, des grandes classiques (El Sotano, Las Golondrinas...) et un peu de prospection. Ou bien on est une expédition patronnée financièrement par la FFS et dans ce cas on se permet ce que l'on veut à la condition de ramener quelque chose de concluant.

Si je suis sévère, ce n'est pas par parti pris. Et je parle en connaissance de cause. Dans un pays lointain et aussi vaste que le Mexique, trois semaines de prospection sont totalement insuffisantes pour assurer les résultats d'une expédition, à moins d'être déjà au départ sur une cavité importante. En Nouvelle Guinée, par exemple, il aura tout de même fallu 5-6 mois de prospection et d'exploration pour parvenir à 29 km de premières. Alors il ne suffit pas de jeter de la poudre aux yeux par une publication alléchante pour remplacer le vide des mots. Le S.C.Causses et le G.S.Languedoc sont parfaitement capables de faire mieux: à eux de le prouver dans l'avenir.

Commentaires de la Commission des Grandes Expéditions: Maurice DUCHENE

X + demande ci Duchene le 8/8/80  
rappel le 15/10/80