

1971

ARSHAL

ASSOCIATION DE RECHERCHE

PELEOLOGIQUE DU

HAUT LEZ

o o o o

Bulletin numéro 3 Année 1971

SOMMAIRE

- Page 1 : Un certain Esprit
3 : L' Information face à la Spéléologie
(LP Cellierier)
5 : Pour une bibliographie cigalèrienne
(M Trivério)
9 : Géologie: le versant sud des Monts
Bentaillou (JP Marchand)
Les roches des Monts Bentaillou
(JP Marchand)
19 : L'Affluent Gino (Cl Beslin)
21 : L'Affluent des Aixois (P d'Ursel)
24 : L'Affluent du Porche (D Roucheux)
25 : Camp Martel 1971 (Y Parisi)
27 : Camp Cigalère 1971 (D Roucheux)
29 : L'imprévisible spéléologique (JP Marchand)
33 : La technique en photographie (LP Cellierier)

* * * *

Couverture: " Une main ... tendue comme pour une
offrande "
Grotte de la Cigalère (photo D Roucheux 1970)

* * * *

Directeur Gérant:
Daniel Roucheux
92, rue Régnault
75 PARIS 13^e

Imprimé par l'Association
de Recherche Spéléologique
du Haut Lez
20, rue Mal. Foch
92 SCEAUX

Les textes et dessins insérés n'engagent que la responsabilité
de leur auteur.
Reproduction interdite sauf accord avec la rédaction.

UN CERTAIN ESPRIT

Il n'est jamais agréable de se remémorer un accident. Si J.P. Marchand a couvert l'événement avec brio (voir son article dans le présent bulletin), il n'a pas parlé de dévouement de chacun des participants.

C'est en de pareilles occasions que l'on découvre l'esprit d'équipe. Cet esprit qui fait que chacun pense au blessé plus qu'à lui-même.

Unie dans la joie de l'exploration et de la découverte, l'équipe se trouve plus soudée lorsqu'un de ses membres est accidenté.

Si tous sont rentrés sous terre, tous doivent en ressortir. Cet esprit d'entraide nous l'avons éprouvé.

A cette occasion, chaque membre de l'ARSHaL a donné le meilleur de lui-même.

- C'est Jean-Jacques qui file au camp souterrain chercher du renfort et du matériel
- C'est l'équipe, qui malgré les fatigues accumulées lors de l'exploration de l'affluent du Porche, se lève et file prêter main forte
- C'est Mimile qui rassemble ses connaissances médicales acquises au service sanitaire de l'Armée, et fabrique une attelle avec les moyens de bord...
- C'est le lent retour vers le camp souterrain où les équipes se mouillent pour éviter le bain glacé au blessé
- C'est Pépé qui a préparé dans la tente un douillet logement
- C'est Jean-Jacques et Jean-Pierre qui "font" en deux heures le trajet camp souterrain - surface et descendent dans la vallée alerter le secours...
Voyage qui se solde par le décès d'un amortisseur!
- C'est le Capitaine Clanet qui, réveillé à 4h du matin, rassemble les sapeurs-pompiers de St Giron et se trouve deux heures plus tard à l'entrée de la Cigalère
- C'est le docteur Cabeau qui, au moment de pénétrer sous terre, ne trouve plus ses bottes et parcourt la caverne avec ses chaussures de ville

- C'est Vincent qui, réveillé avec l'équipe de surface... avant même de s'être endormi, voulait partir immédiatement auprès du blessé.
- Ce sont Alain et Michel qui agrandissent le trou souffleur.... à tel point qu'une femme enceinte peut s'y glisser.
- Ce sont les Gendarmes de Castillon, les Pompiers de Sentein qui assurent la liaison entre la Grotte et la vallée.

A tous ceux cités, à tous ceux qui ont été omis,

A tous ceux qui ont oeuvré au sauvetage

nous disons MERCI

L' amitié n'est plus un vain mot
Vous l'avez prouvé...

ARSHaL.

Qui jette une pierre en l'air
se la jette sur la tête
cf. Mt 27 - 125

L'INFORMATION FACE A LA SPELEOLOGIE

Depuis plusieurs années la spéléologie a pris un essor considérable; que ce soit en France ou à l'étranger. L'homme s'est de nouveau tourné vers ses origines; prenant ainsi conscience de ce patrimoine naturel que sont ces lieux souterrains; c'est-à-dire les grottes et les gouffres.

Du Minotaure, à la Sorcière; du Lutin au Vampire, ils avaient construit autour de ces lieux étranges une mythologie qui devait devenir pour eux une barrière infranchissable puisque ces lieux étaient tabous.

Il est à noter que ceux-ci sont encore présents dans certaines régions; bien souvent, ces fausses idées s'accrochent à l'homme " comme le lierre aux murs ".

" Certes, me direz-vous, les fées et les lutins ont bel et bien disparus; cependant, je dois dire qu'ils ont fait place à mille sornettes de même ordre, car le lutin cède le pas à un monstre appelé "Chauve-Souris" qui vous arrache le cuir chevelu en moins de temps qu'il ne le faut pour le dire. Ceci est bien connu.

Il n'est pas besoin d'aller dans les régions les plus reculées de notre pays pour retrouver de telles inepties, car j'en ai moi-même retrouvé la trace, "hélas fréquente" jusque dans la région parisienne.

Face à cela, que peut faire l'explorateur souterrain? En ce qui me concerne, je crois qu'il est de son devoir de redonner aux choses leur juste valeur. Cependant, certains spéléologues se cantonnent dans un refus total, cachant ce monde jalousement, allant jusqu'à dresser des obstacles à ceux qui en veulent découvrir les richesses, car cet univers est le leur; ce sont Leurs grottes, Leurs cavernes, en un mot Leur chasse gardée. Alors posons nous la question: devons nous lever ce voile de l'absurde pour faire découvrir à qui le voudra les richesses et les beautés de ce monde souterrain ou bien devons nous replacer les Cerbères dans nos grottes ?

A mon humble avis, je crois qu'il nous appartient d'ouvrir bien grandes les portes de l'inconnu, car si nous ne pouvons le faire alors qui le pourra ?

Certes nous avons fort peu de moyens à notre disposition, mais si petits soient-ils, nous pouvons aider ceux qui en sont les modestes artisans. Car leur seul but et leur seule ambition est de faire partager la foi qui les anime; en faisant découvrir à ceux qui parfois ne le peuvent, ou qui ne le pourront jamais, ce monde rempli de mille richesses où la nature a fait preuve de charme et de poésie; ce monde coloré, où l'homme ne sait plus très bien où commence le rêve et où s'arrête la réalité; ce monde gigantesque, parfois terrifiant, qui a bien souvent charmé nos sens, allant jusqu'à l'apothéose. Et bien, nous nous devons de faire partager ce privilège qui nous fût accordé; c'est notre rôle à nous explorateurs car nous sommes les seuls à le pouvoir...

Je n'oublierais jamais cette projection donnée à des petits paralysés, ce jour là j'ai vu quelque chose d'inexplicable dans leurs regards.

Ces yeux tristes, vides de sens, s'étaient tout à coup illuminés. C'était peut-être le bonheur. A cet instant, j'ai oublié les heures de prises de vue que j'avais effectuées sous terre, dans le froid et l'humidité. Pour moi, plus rien ne pouvait compter. J'étais payé de tous mes efforts. J'avais apporté avec moi deux heures d'oubli, deux heures de rêve. Cela ne valait-il pas la peine ?

Quand je pense qu'il en existe beaucoup d'autres, qu'ils soient en bonne santé ou pas, qu'ils soient jeunes ou vieux. Nous sommes les seuls à pouvoir leur montrer ce que nous avons eu la chance de voir.

Alors ouvrons leur les portes de notre monde, pour qu'il devienne aussi le leur.

Je vous pose cette question, ô combien épineuse: devons nous développer ces moyens d'information et de divulgation tels que le film ou la photo ? devons nous faire le maximum pour que la lumière se fasse sur ce monde souterrain ? Ou bien devons nous nous tenir à cette loi du silence ?

Pour moi ces enfants et bien d'autres ont déjà répondu.

Oui ou Non, c'est à vous de répondre et à vous seul.

L.P. CELLERIER

POUR UNE BIBLIOGRAPHIE CIGALERIENNE

Voilà près de quarante ans, que les expéditions à la Cigalère et au Gouffre Martel se succèdent. De toutes ces explorations, il en est ressorti une littérature abondante, que celle-ci soit, rapports, articles ou romans.

En fait établir une bibliographie complète semblait au prime abord chose simple mais en réalité, cela ne l'était pas; certes j'aurais pu me cantonner à une liste sommaire et schématique; mais pouvions nous ignorer systématiquement les écrits de nos prédécesseurs, qui sont en fait le témoignage vivant d'une certaine spéléologie; car n'oublions pas qu'au fond, nous sommes les héritiers de ces hommes qui ont oeuvrés comme nous dans ce monde de la Cigalère.

Livres

- R. BONNARDEL - Le monde secret des cavernes (Fernand Nathan 1966)
- P. BOULANGER - Grottes et abîmes (Nouvelles éditions latines 1966)
- N. CASTERET - Au fond des gouffres (librairie académique perrin 1936)
- Mes cavernes (L.A.P. 1940)
 - En rampant (L.A.P. 1943)
 - Explorations (L.A.P. 1948)
 - Ce que j'ai vu sous Terre (Arthaud 1949)
 - Sous terre (Marabout Junior)
 - Profondeurs (L.A.P. 1952)
 - Trente ans sous terre (L.A.P. 1953)
 - Au pays des eaux folles (L.A.P. 1958)
 - L'appel des gouffres (L.A.P. 1959)
 - Ma vie souterraine (Flammarion 1961)
 - Aventures sous terre 3 T (L.A.P. 1961)
 - Secrets et merveilles du monde souterrain (LA.P. 66)
 - Ma spéléologie de A à Z (L.A.P. 1968)
- N. CASTERET , GERMAIN GATTET
- paysages souterrain (Arthaud 1943)
- J.J. CHARLES - Norbert Casteret (Vie et symbole 1958)
- B. GEZE - La spéléologie scientifique (Ed du Seuil 1965)
- Y. GRIOSSEL - Pyrénées souterraines (Flammarion 1959)
- Les GUIDES BLEUS
- Pyrénées - Gascogne (Hachette 1964) Sentein p 410
- A. LUCANTE - Essai géographique sur les cavernes de France et de l'Etranger (Bulletin de la société d'études scientifiques Angers 1880-1882).

- P. MINVIELLE - Conquête souterraine (Arthaud 1967)
- Guide de la France souterraine (Tchou 1970)
- R. PARROT - Dans les serres du risque, suivi d'impressions
souterraines (Ed SSL Lorient 1969)
- P. d'URSEL - Au coeur des montagnes (Renaissance du Livre
1960)
- L'ivresse des profondeurs (Durendal 1962)
- Histoires grottesques (Livre du temps 1965)
- J.P. VAN DEN ABEELE
- A la découverte des mondes souterrains
(Ed Soleil Levant 1958)
- M. BOUILLON - Découverte du monde souterrain
(Robert Laffont 1972)

Rapports spéléologiques

ANNALES DE SPELEOLOGIE

-Tome IX 1954 - fascicule 4 - p 229

A.R.S.Ha.L.

- Bulletin n° 1 / 1969
- n° 2 / 1970

ATKINSON T - GANNICOTT B.

- Bull. du Wessex-cave Club n° 105 , vol 9 1966
- Club trip to the Pyrénées 1965

ATKINSON T - REYNOLDS T.

- Bull. du wessex-cave club, wessex in the pyrénées
n° 110, Vol 9 1967

N. CASTERET

- l'Abime le plus profond de France, le Gouffre
Martel, revue du C.A.F. la Montagne n° 282,
octobre 1936

C.N.R.S. - le laboratoire souterrain de Moulis 1967

C.N.S. - Bulletin périodique n°3 - 1954 p 46/48 p 61

M. COSYNS -Alpinisme - souterrain C.A.B. 1947

G.S. Provence

- Cigalère 1955

B. MAGOS - Cigalère 1954

D. NEWILL - Cigalère 1968 French dep St Martins's college
Lancaster - sept 1968

D. ROUCHEUX

- S.C.S. l'aven n° 20 1966
- n° 30 1969
- n° 31 - 32 1970

SPELUNCA - Bull. de la Fédération Française de Spéléologie

- 1964 p 53
- 1965 p 40
- 1966 p 275
- 1969 p 60

SPELUNCA - Mémoires n° 4 1964 p 167, 173

- n° 5 1967 p 209, 214

SPELUNCA - Série de Joly Tome IV 1933 p 29/33

- Tome V 1934 p 76

d'URSEL - La Spéléologie - La Revue Générale Belge 1960

- Le réseau hydrologique Martel-Cigalère
- IV ° C.I.S. Ljubljana 1965

Articles de Presse

N. CASTERET

- Ce que j'ai vu sous terre
- Revue Science et Voyages 1947
- A l'assaut des 52 cascades de la Colossale
- Cigalère (la Dépêche du Midi - 1955)

L.P. CELLERIER

- A l'assaut de l'impossible, ou la fantastique
- Cigalère (Revue Sciences et Voyages 1972)

J.C. DE CONINCK

- Les drames de la spéléologie (La nation Belge 1954)

P. ROELANDTS

- Au gouffre - grotte de la Cigalère
- (La Dernière Heure 1955)

VAN DEN ABEELE

- Vingt-deux heures dans la rivière souterraine
- de la Cigalère (La Libre Belgique 1953)
- Trois jours et trois nuits dans le torrent
- souterrain de la Cigalère (La Libre Belgique 1954)
- 63 heures dans le torrent souterrain de la
- Cigalère (Le Soir 1955)

X - Les éblouissement de la Cigalère (Réalités

- novembre 1961)

HEBDO septembre 1954

ICI PARIS - septembre 1954

QUI ? DETECTIVE - n° 380

PLEIN JEU - novembre 1954

LA LIBRE BELGIQUE - 29 août et 1er septembre 1954

LE PROVENÇAL - Marseille n° 3307 / 3337 / 3342 / 3354 / 3358
3360 / 3362 / 3365 / 3367 / 3368 / 3369

LE MERIDIONAL - La France n° 3167 / 3172 / 3173 / 3175 / 3177
3179 / 3181 / 3184 / 3185 / 3186 / 3193 /
3194 / 3202 / 3212

LA MARSEILLAISE - Marseille n° 3108 / 3113 / 3118 / 3120 / 3122

LA DEPECHE - Sentein

La spéléologie expédition Cigalère 1969



LE VERSANT SUD DES MONT BENTAILLOU

Vallée du Lez - 09 - Sentein

pour le contexte géologique et lithologique
voir Bulletin Arshal n°1

La vallée du Haut Lez

D'origine glaciaire, elle en présente encore les aspects caractéristiques: versants abrupts, vallée en U déchiquetée par l'érosion.

Son versant sud constitué par les monts Bentaillou subit l'attaque des eaux de ruissellement et du gel.

Actions très différenciées selon les composantes lithologiques, d'où un profil de pente contrasté

L'uniformité de la pente avec un profil d'équilibre stable est sans cesse remise en question.

L'aspect du versant sud des monts Bentaillou doit donc son originalité (par rapport aux autres versants de la vallée plus uniformes) avant tout à sa structure interne diversifiée et à l'action de l'érosion; il est donc nécessaire de récapituler brièvement cette structure et les divers facteurs, générateurs de reliefs y afférant.

Schistes supérieurs:

durs - ils constituent une protection pour les schistes sous-jacents peu cohérents

Couche mince mais compacte, attaquée par le gel d'où formation d'un abrupt.

Ils constituent une protection, limitant l'action érosive de tout le versant.

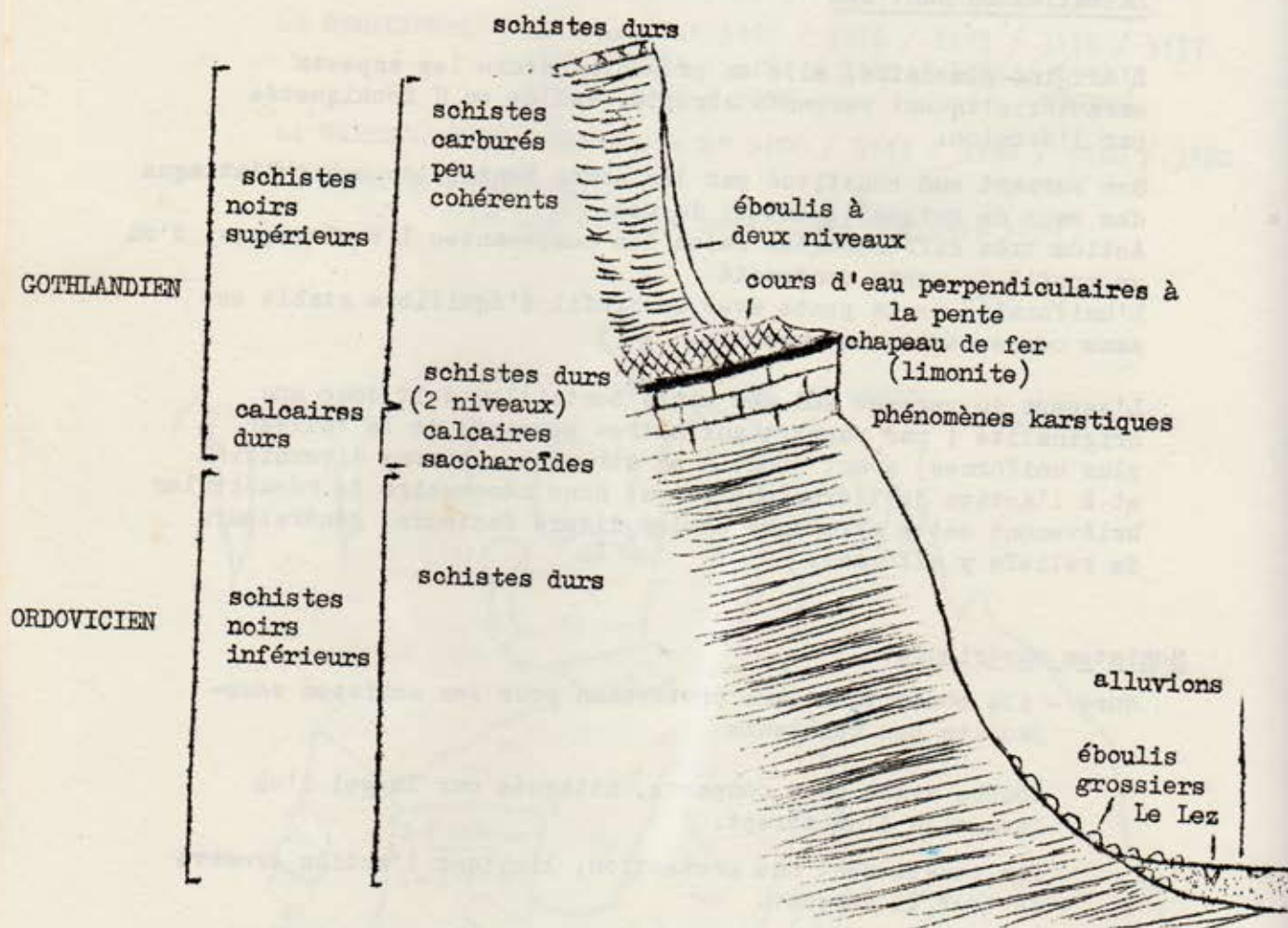
Ils forment donc une barrière au "recul du versant" et en accusent l'aspect abrupt qui sans eux aurait été éphémère (vu le peu de cohésion des roches sous-jacentes)

carburés - délités, friables, peu cohérents.

Leur pente sub... est due au rôle protecteur des schistes supérieurs qui limitent l'action de l'érosion

Le gel et surtout le ruissellement favorisent la formation d'éboulis de pente donnant à l'ensemble un profil convexe à la base (pente 60-70-80 %)

SCHEMA DE COUPE GEOLOGIQUE DES MONTS BENTAILLOU



J.P.M.

Cet éboulis de pente en protégeant de l'érosion la zone inférieure de ces schistes tend à long terme, à favoriser la convexité du profil de cette formation par attaque de l'érosion limitée à la zone supérieure.

Malgré leur masse, leur rôle est faible puisque dépendants du niveau supérieur dur.

Leur tendance à s'éroder et à se déliter sans cesse freinée et limitée leur donne un profil instable.

durs - constituent un petit abrupt à la base des schistes supérieurs

Leurs couches relativement épaisses sont difficilement attaquables par le gel.

Ils prennent un aspect vallonné et peu différencié dû à l'action des torrents

Ils concrétisent dans le relief, en formant un palier, le "contact générateur" des schistes supérieurs et du calcaire.

Calcaire

durs, cohérents : front de falaise

éboulis limités,

rôle important de la corrosion chimique

Schistes inférieurs

masse uniforme et dure, attaque du gel

formes lourdes convexes, entaillées par les torrents.

+++++

- "Chapeau de fer" : phénomène à base limonite
(voir bulletin n°1)

- Tuf limoniteux: la limonite provient de l'oxydation par l'eau de ruissellement des filons de pyrite des schistes supérieurs.

Une fausse solution d'eau ferrugineuse se forme au niveau de ces schistes (à base de gel de limonite d'aspect rouge tomate et de consistance gélatineuse).

A sa sortie à l'air libre, l'eau ayant lessivé ces schistes dépose la limonite selon un phénomène analogue à celui de la formation des tufs et des travertins : il se forme alors un tuf limoniteux incluant les végétaux de surface.

Ce tuf a l'aspect d'un agrégat spongieux, finement alvéolaire de couleur brun à jaune-orange, avec des inclusions de végétaux caractéristiques des pâturages de haute montagne.

Ces végétaux "séchés" dans le tuf sont ainsi conservés intacts avec leur couleur paille.

L'eau issue d'une telle formation est encore ferrugineuse, colorant en rouge le lit des torrents et des rigoles qui la canalisent jusqu'au niveau inférieur des calcaires sous-jacents aux schistes.

Un tel phénomène semble limité à ce niveau par le seuil de saturation de l'eau en limonite; la solution modifiée quantitativement par la masse d'eau soumise à l'évaporation et à une modification de la température atteint alors une teneur inférieure aux taux de saturation et ne colore plus les roches encaissantes.

- Eboulis

- de fond de vallée: gros blocs à base de silice plus ou moins arrondis par l'action mécanique des torrents, galets, graviers; le calcaire plus rare (dissous par l'eau) est limité aux surplombs de falaises Amalgame sablonneux de résidus d'altération des schistes et de décalcification.

- pentes inférieures: blocs anguleux, dûs au gel clairsemées sur place

- zone calcaires : éboulis de pied de falaise limités,
élimination par action corrosive de l'eau

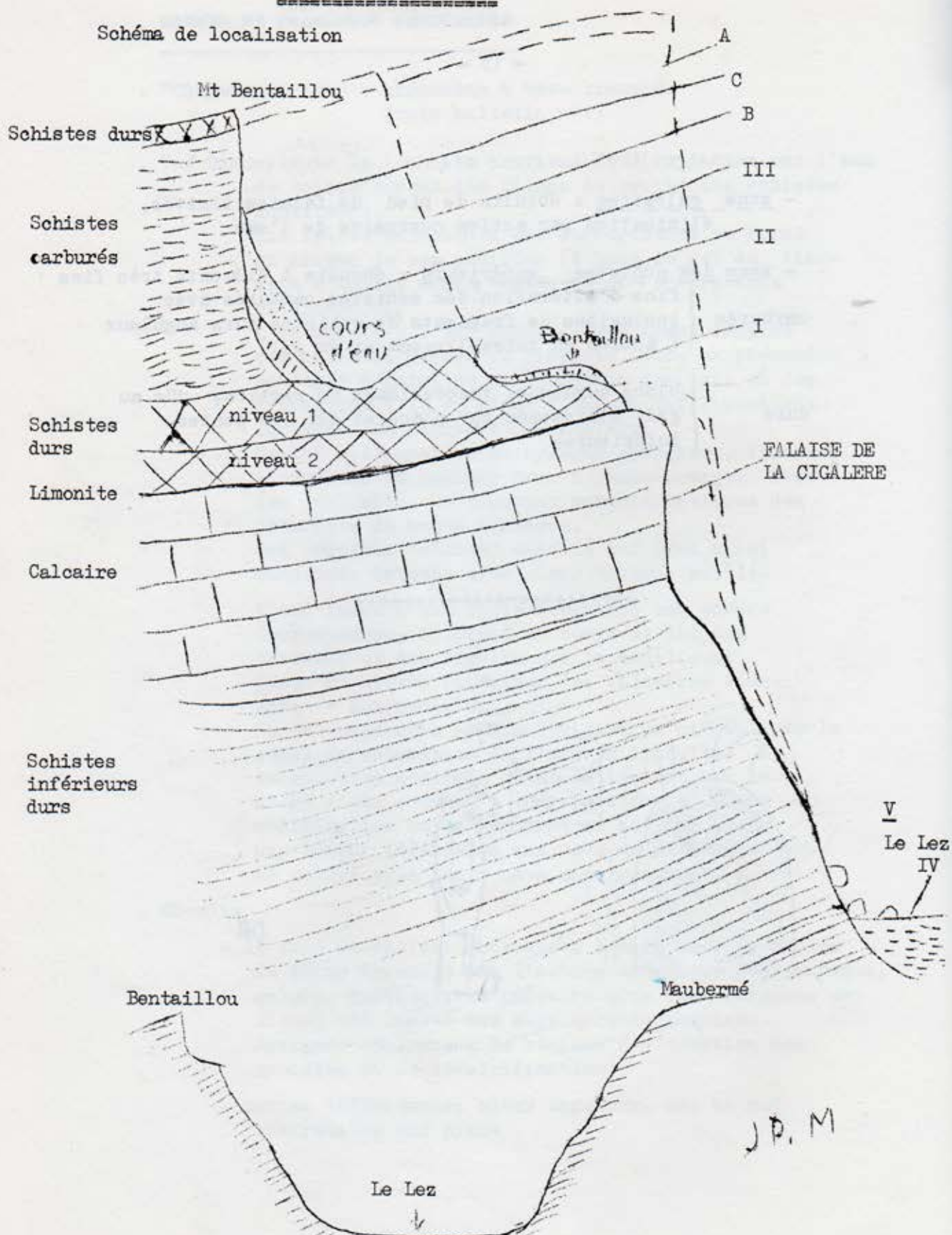
- zone des schistes supérieurs : éboulis à éléments très fins
carburés { fins d'altération des schistes carburés avec
inclusions de fragments de schistes durs anguleux
(action du ruissellement et du gel)

durs { blocs anguleux, trapézoïdaux de section, dûs au
gel, clairsemés sur place et sur les pentes
inférieures

+++++



Schéma de localisation



Coupe schématique NS de la vallée en auge attaquée par l'érosion.

Evolution du versant

Légende:

- 1- "poudingue - bréchiforme" à ciment gris-brun et vert olive, d'aspect ferreux, incluant des débris de schistes plus ou moins érodés
- pyrite des schistes peu oxydés
ce sédiment se trouve localisé en lambeaux isolés au contact des niveaux 1 et 2 des schistes durs superposés au calcaire
- témoin d'éboulis plus volumineux disséqué par l'érosion des eaux courantes, ils fossilisent un profil de versant aujourd'hui disparu (B)

Il semble que nous ayons là un témoin des premiers éboulis succédant au creusement qui a entaillé la vallée glaciaire (A)

Cette roche présente un aspect feuilleté entrecroisé (remaniement par l'eau ?) (ruissellement en profondeur ?) (gel?)

Par sa coloration et son aspect nous pouvons définir une formation de climats froids et humide (ferreux) avec transport limité facilitant une usure mécanique faible mais indéniable des sédiments grossiers.

La stratification d'ensemble parallèle à la surface plane antérieurement érodée des niveaux 1 et 2 témoigne d'un remplissage perpendiculaire à la pente du versant dans une vallée de même direction ou légèrement oblique
(carte IGN Mauberne 2-3 cf axe Bentaillou - Narbonne)

- II- Brèche schisteuse, ciment brun-jaune-orange très limoniteux, pas de trace de pyrite : ferrique
dépôts de 1 à 2m d'épaisseur
Aspect feuilleté régulier, parallèle à la pente
Formation de désagrégation et de recul des schistes carburés, recul du versant parallèlement à lui-même.
Formation limitée à la zone comprise entre les niveaux durs des schistes supérieurs due au rôle du gel et du ruissellement (voir ci-dessus) sur une roche peu cohérente.
Un tel ensemble par son aspect et par l'analogie de son ciment avec les tufs limoniteux actuels semble s'être formé sous un climat identique à l'actuel, peut-être plus chaud
Action récente, le profil du versant fossilisé par cette formation (c) est à quelques détails près le profil que nous pouvons observer de nos jours.

- III- Remplissage actuel : dépôts meubles de gravats de schistes enrobés dans une "poussière schisteuse" noire
se forme par actions combinées du gel, de la gravité et du ruissellement

- IV- dépôts modernes de fond de vallée, fossilisent la base de l'auge glaciaire

- V- blocs clairsemés de pentes

Synthèse

- Creusement de la vallée glaciaire (profil A) suivant l'axe du plissement pyrénéen (W.E.) dans un anticlinal faillé
- Première attaque des versants de la vallée par l'érosion
 - Attaque limitée au niveau des schistes inférieurs et des calcaires durs
 - Attaque intensive des niveaux supérieurs, les schistes carburés friables facilitant le jeu de l'érosion
 - Cette érosion est cependant freinée à la base par les schistes durs, la jonction des niveaux 1-2 constituant un "contact générateur" secondaire canalisant les cours d'eau
 - Elle est aussi limitée par les schistes durs supérieurs selon un processus vu précédemment - (profil B) - climat humide
- Sédimentation ancienne dans une vallée légèrement oblique par rapport à la pente du versant (canalisée par l'inclinaison de la couche relativement épaisse des schistes durs sous-jacents aux schistes carburés) - sédiments I (climat humide et froid)
- Creusement C
 - Déplacement N-S du cours d'eau suivant le pendage de la couche des schistes durs,
 - le creusement oblique de la vallée par rapport au versant tend à s'estomper au profit d'un creusement parallèle à la pente par action du gel et du ruissellement sur les schistes carburés - (climat humide)
- Sédimentation moyenne (II) parallèle à la pente du versant (plus chaud)
- Creusement actuel: cours d'eau; zone supérieure des schistes carburés, front de falaise calcaire, pentes inférieures (action limitée)
- Sédimentation actuelle: éboulis III, alluvions modernes de fond de vallée
 - Action prépondérante actuelle de la sédimentation sur l'érosion

Conclusion

Une succession de facteurs climatiques associés à une structure et à une lithologie bien différenciées donne un caractère original à un profil de versant.

Des sédimentations fossilisant les reliefs nous permettent de deviner les versants successifs de cette vallée et de les reconstituer schématiquement dans l'espace, dans un contexte climatique et selon une chronologie relative.

Une telle étude, peut-être trop schématique, nécessite bien des observations sur le terrain et une vue du problème plus approfondie; je crois cependant qu'elle permet de localiser un phénomène et tout au moins de le limiter.
Le vrai travail serait alors une extrapolation à toute la vallée et à ce type de vallée pyrénéenne.

J.P. MARCHAND



LES ROCHES DES MONTS BENTAILLOU

ET DE LA VALLE DU LEZ

STRATIGRAPHIE

D'après la carte géologique encore en vigueur en 1967, les schistes supérieurs seraient Gothlandien et les calcaires sous-jacents Ordoviciens.

Mais il semble plus vraisemblable d'après J. Roussel in "Etude stratigraphique des Pyrénées", que le calcaire et les schistes supérieurs sont Gothlandiens, seuls les schistes inférieurs étant Ordoviciens dans la mesure où ils ne présentent pas de phénomène de métamorphisme trop accentué - ce qui est le cas des roches de cette région-.

Les traces de métamorphisme des schistes durs constituant la vallée du Lez sont en effet très limitées : quelques rares filons de quartz intrusif, un lustrage des schistes peu perceptible.

J.P. MARCHAND

L'AFFLUENT DU GINO

" L'homme met fin aux ténèbres
Il explore jusqu'au fond des
Abîmes "

Pie XII

Cette galerie fût découverte et explorée en 1949 par un nommé GINO. Depuis cette date, plusieurs équipes sont allées jusqu'au pied d'une cascade de 15m.

En 64, lors de ma 1ère visite, avec mon ami Pierre d'URSEL, où nous avons topographié les 365 m de galeries connues, nous avons subi le même échec, devant cette redoutable cascade.

- Un problème se posait.

D'où venaient les eaux du Gino, qui se dirigeaient vers le cours principal de la grotte, arrivant en siphon dans le lit du ruisseau de la salle d'entrée de la grotte ?

- Ce n'est que le 8 août 1965, que je me retrouvais avec Michel TRIVERIO, au pied de la cascade, qui avait bien hanté des rêves et espoirs. Nous avions un mât de fortune, ainsi qu'un grappin fait uniquement pour cet obstacle. Nous arrivâment à la vaincre, après plus de 2 heures de manoeuvres sous ces eaux glacées et grondantes.

Oui ! Nous étions bien les premiers, ne relevant aucune trace de passage, tout était immaculé. Il nous fallut 3 séances d'exploration, variant de 8 à 13 heures, pour visiter et topographier les 657 m de nouvelles galeries.

Nous avons observé que le Gino, se dirigeait vers le ravin chichoué. Ce ravin comprend plusieurs pertes. Le Gino compte d'autres cascades moins redoutables, un affluent et une galerie supérieure, richement ornée, ainsi que plusieurs cheminées et arrivées d'eaux.

Le concrétionnement est classique, uniquement en calcite, stalactites, draperies, dômes, minigours avec pisolithes, ainsi que des formations de limonite, mais aucunes traces de gypse. Dans certains endroits nous avons observé un déconcrétionnement, surtout dans la salle des perles où nous avons remarqué, une fine couche verte entre la roche et la calcite.

En 68, nous avons exploré une cheminée qui nous a permis d'atteindre la partie la plus élevée du réseau avec 113 m ainsi que d'autres petits couloirs; dans l'un nous avons trouvé des centaines d'excentriques, ainsi que des concrétions en triangle dans un gour et nous topographions 149 m.

Le Gino comprend 4 salles, leur formation est due aux arrivées d'eaux. Les galeries sont de 1 à 1m70 de large, en méandres et d'une hauteur de 2 à 4 m; sauf dans les salles où nous avons près de 10m.

Dans certains passages bas actifs, les parois sont couvertes de vagues d'érosion.

Actuellement le développement du Gino est de 1171m. Depuis 68, nous n'y sommes plus retournés, ayant d'autres affluents à explorer dans la Cigalère.

Mais il reste 3 explorations à y faire:

- la grande cheminée dans l'entrée du réseau
- la lucarne au dessus de la grande coulée dans le réseau supérieur
- la cheminée à l'amont de l'affluent après le réseau 68.

Ont participé aux explorations du GINO :

J. BELLY - P. CELLERIER - C et G. CARCEAUZON - P. d'URSEL - J.P. MAR-
CHAND - J. TRIBOUT - M. TRIVERIO et moi-même.

CL. BESLIN dit Pépé

couloir de l'escalier
salle de l'éboulis

AFFLUENT GINO

Plan projeté

8è ciel

NM

échelle 1/1000

salle à
manger

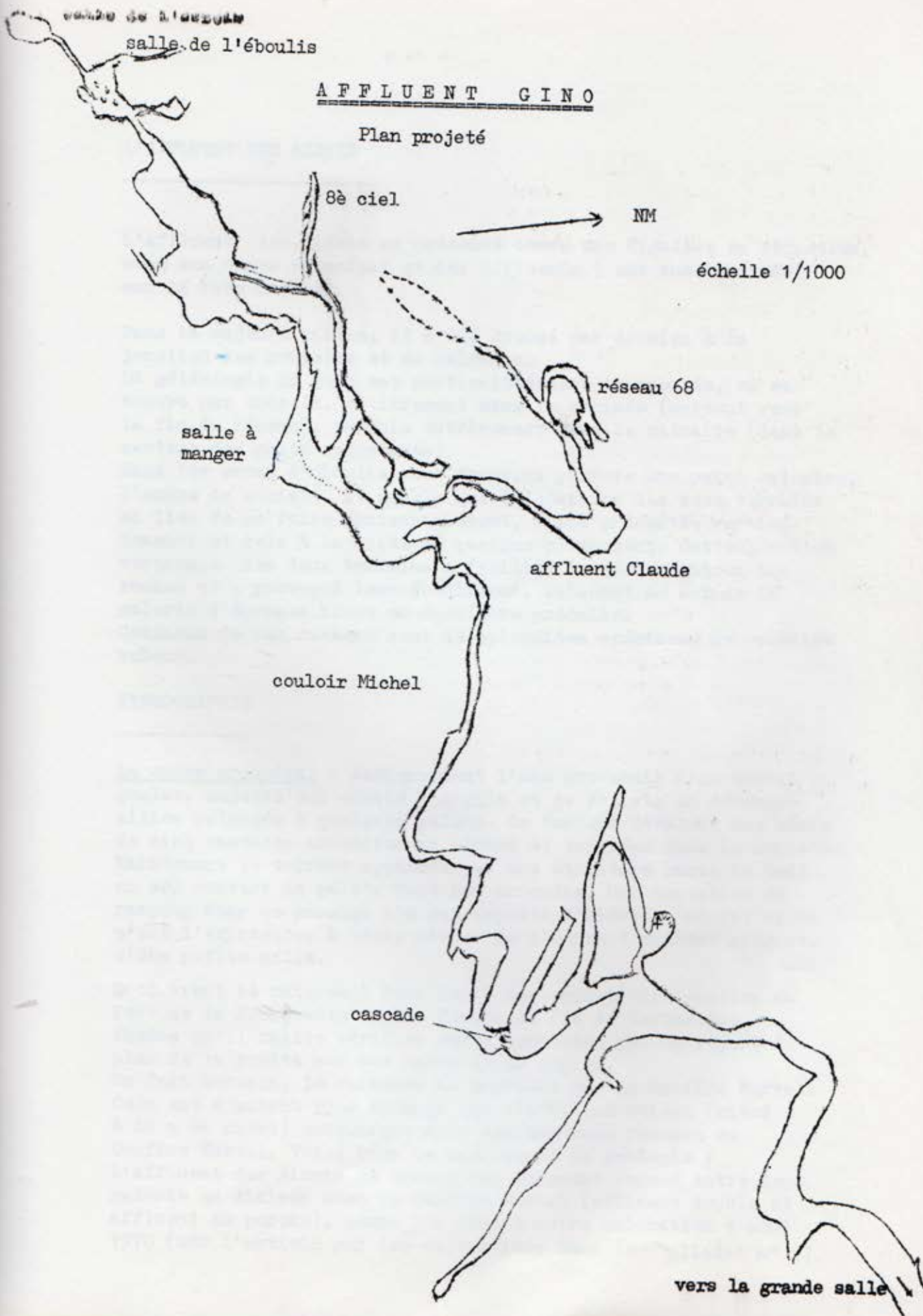
réseau 68

affluent Claude

couloir Michel

cascade

vers la grande salle



L'AFFLUENT DES AIXOIS

L'affluent des Aixois se présente comme une Cigalère en réduction, avec son cours principal et des affluents (eux aussi situés sur la rive droite).

Dans sa majeure partie, il a été creusé par érosion à la jonction des schistes et du calcaire.

La géologie du coin est particulièrement tourmentée, on se trouve par endroit, entièrement dans le schiste (surtout vers la fin du réseau), parfois entièrement dans le calcaire (dans le secteur des puits remontants).

Dans les zones d'éboulis nous trouvons parfois une paroi calcaire, l'autre de schiste. Il semble que la jonction des deux terrains au lieu de se faire horizontalement, s'est présentée verticalement; et cela à la suite de quelque plissement. Cette jonction verticale des deux terrains a facilité la désagrégation des roches et a provoqué leur éboulement, laissant au sol de la galerie d'énormes blocs en équilibre précaire.

Certains de ces rochers sont de splendides spécimens de calcaire rubané.

HYDROGRAPHIE

Le cours principal : Anciennement l'eau provenait d'un étroit goulet, aujourd'hui comblé d'argile et de schiste en décomposition mélangés à quelques galets. Ce torrent dévalait une série de cinq cascades actuellement sèches et taillées dans le schiste. Maintenant le torrent apparaît par une étroiture haute de 0m45 au sol couvert de galets fort peu arrondis. Une tentative de ramping dans ce passage n'a pas apporté d'éléments neufs, si ce n'est l'existence, à trois mètres de l'endroit extrême atteint, d'une petite salle.

D'où vient ce ruisseau? Sans doute des eaux d'infiltration du Port de la Hourquette ou des flancs du Pic de Tartereau.

Encore qu'il faille vérifier cette hypothèse par un report du plan de la grotte sur une carte de la région.

Un fait certain, le ruisseau ne provient pas du Gouffre Martel. Cela est d'autant plus étrange que l'affluent voisin (situé à 40 m en amont) communique avec les nouveaux réseaux du Gouffre Martel. Voilà bien un caprice de la géologie !

L'affluent des Aixois se trouve curieusement coincé entre deux galeries en liaison avec le Gouffre Martel (affluent double et affluent du porche), comme l'a prouvé notre coloration d'août 1970 (cfr l'article sur les colorations dans le Bulletin n° 2).

Dans son cours principal le torrent saute 9 cascades (variant de 1m20 à 10m20 de hauteur).

Les sous-affluents: Les sous-affluents ont un débit nettement inférieur à celui du cours principal, lui même déjà réduit (à noter que lors de nos explorations les eaux sont en période d'étiage).

Le sous-affluent n°1, long de 208 mètres, comporte lui aussi un ruisseau qui tombe du plafond en une pluie de fines gouttes, c'est dire la faiblesse de son débit.

Cette eau maintient à l'état spongieux permanent une importante quantité de mondmilch (35 m de long, 2m de large et 0,60m de profondeur).

Le ruisseau franchit 3 cascades (de 1m10 à 5m de hauteur) avant de rejoindre le cours principal de l'affluent.

Le sous-affluent n°2, long de 272 mètres, commence en son extrémité par un grand éboulis. Le ruisseau apparaît à 25 m de la fin du réseau, à ce que nous appelons la cascade blanche: une paroi recouverte de calcite d'une blancheur liliale.

Le débit, plus élevé que dans l'autre sous-affluent, est malgré tout très faible. Par contre, le mondmilch y est aussi important. On dénombre 7 cascades sur le cours principal, plus la cascade blanche et celle d'un sous-affluent encore inexploré, soit donc un total de 9 cascades (variant de 1m20 à 7m10).

L'affluent des Aixois comporte un total de 22 cascades vivantes et cinq cascades sèches (si on ose employer ce terme pour des cascades aujourd'hui fossiles).

ORNEMENTATION

Contrairement à l'habitude, il n'y a pas de gypse dans cet affluent. D'ailleurs le gypse apparaît très rarement au-delà de la salle Casteret (située à la dixième cascade du cours principal).

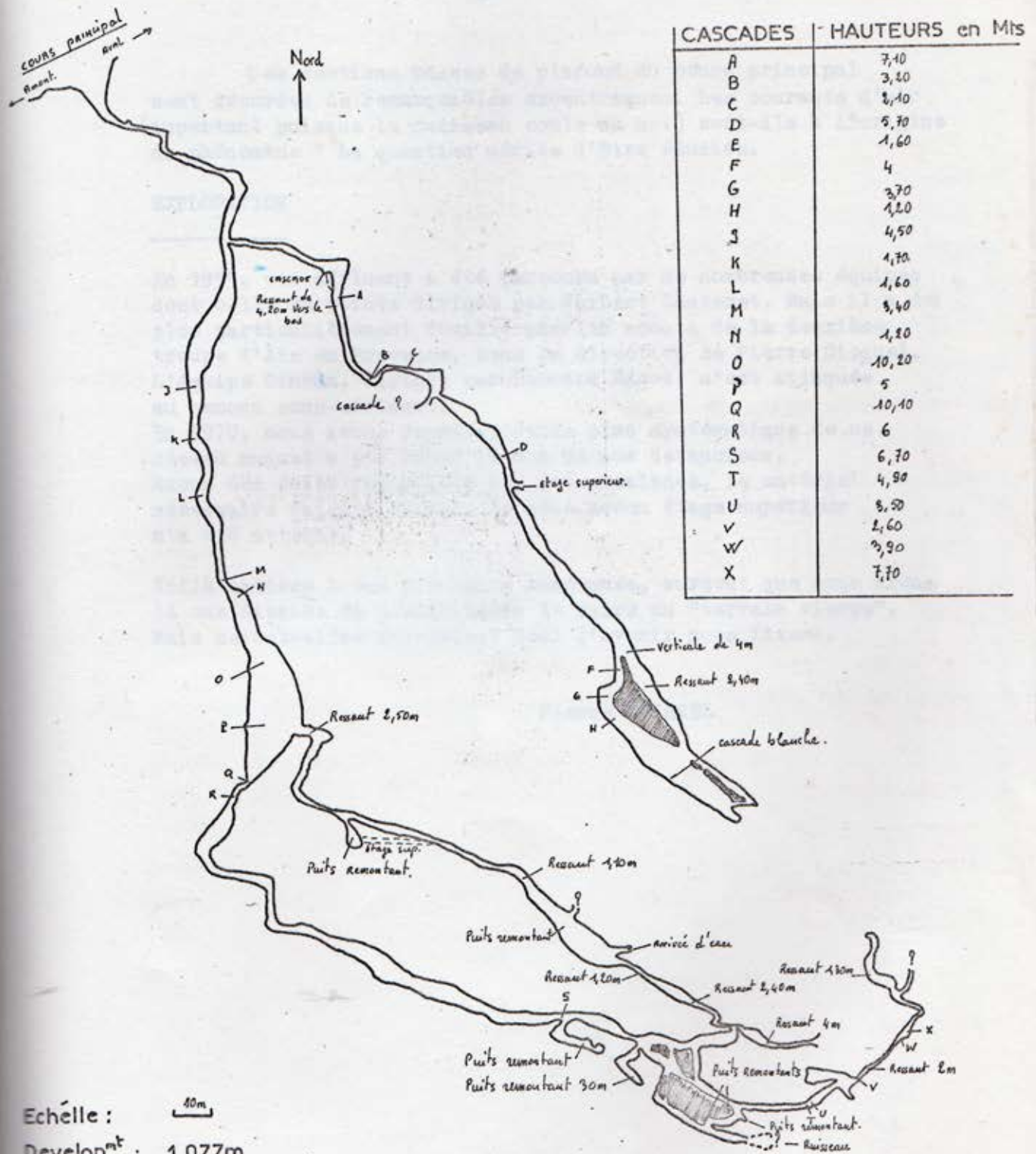
Par contre on note une prolifération vraiment extraordinaire d'excentriques de calcite, plus particulièrement dans le deuxième sous-affluent. Certains des plus beaux spécimens ont été photographiés et figurent dans le film de Bernard Magos: Cigalère 55. Malheureusement cette bande a été réalisée en noir et blanc.

On notera également - dans les deux sous-affluents - d'importantes quantités de mondmilch qui couvrent toute la galerie sur une épaisseur de 60 cm.

Le deuxième sous-affluent compte également quelques jolies stalagmites creuses.

GROTTE de la CIGALERE

AFFLUENT des AIXOIS



Les sections basses de plafond du cours principal sont décorées de remarquables excentriques. Les courants d'air (important puisque le ruisseau coule au sol) sont-ils à l'origine du phénomène ? La question mérite d'être étudiée.

EXPLORATION

En 1955, cet affluent a été parcouru par de nombreuses équipes dont celle de pointe dirigée par Norbert Casteret. Mais il a été plus particulièrement fouillé par les scouts de la deuxième troupe d'Aix en Provence, sous la direction de Pierre Gicquel. L'équipe Cinéma, dirigée par Bernard Magos, s'est attaquée au second sous-affluent.

En 1970, nous avons repris l'étude plus systématique de ce réseau auquel a été donné le nom de nos devanciers.

Aucun des puits remontants n'a été escaladés, le matériel nécessaire faisant défaut. De même aucun étage supérieur n'a été atteint.

Voilà matière à une prochaine randonnée, surtout que nous avons là une dizaine de possibilités de faire du "terrain vierge". Mais seront-elles rentables ? Seul l'avenir nous fixera.

Pierre d'URSEL

L'AFFLUENT DU PORCHE

Cet affluent, situé à 2.400 m de cheminement de l'entrée de la grotte doit son nom à l'aspect de son embouchure dans le cours principal. Il s'agit d'un porche, très net, s'ouvrant au pied d'une muraille verticale.

Il fut exploré en 1970 à la fin de l'expédition de l'ARSHaL (voir bulletin ARSHaL 1970).

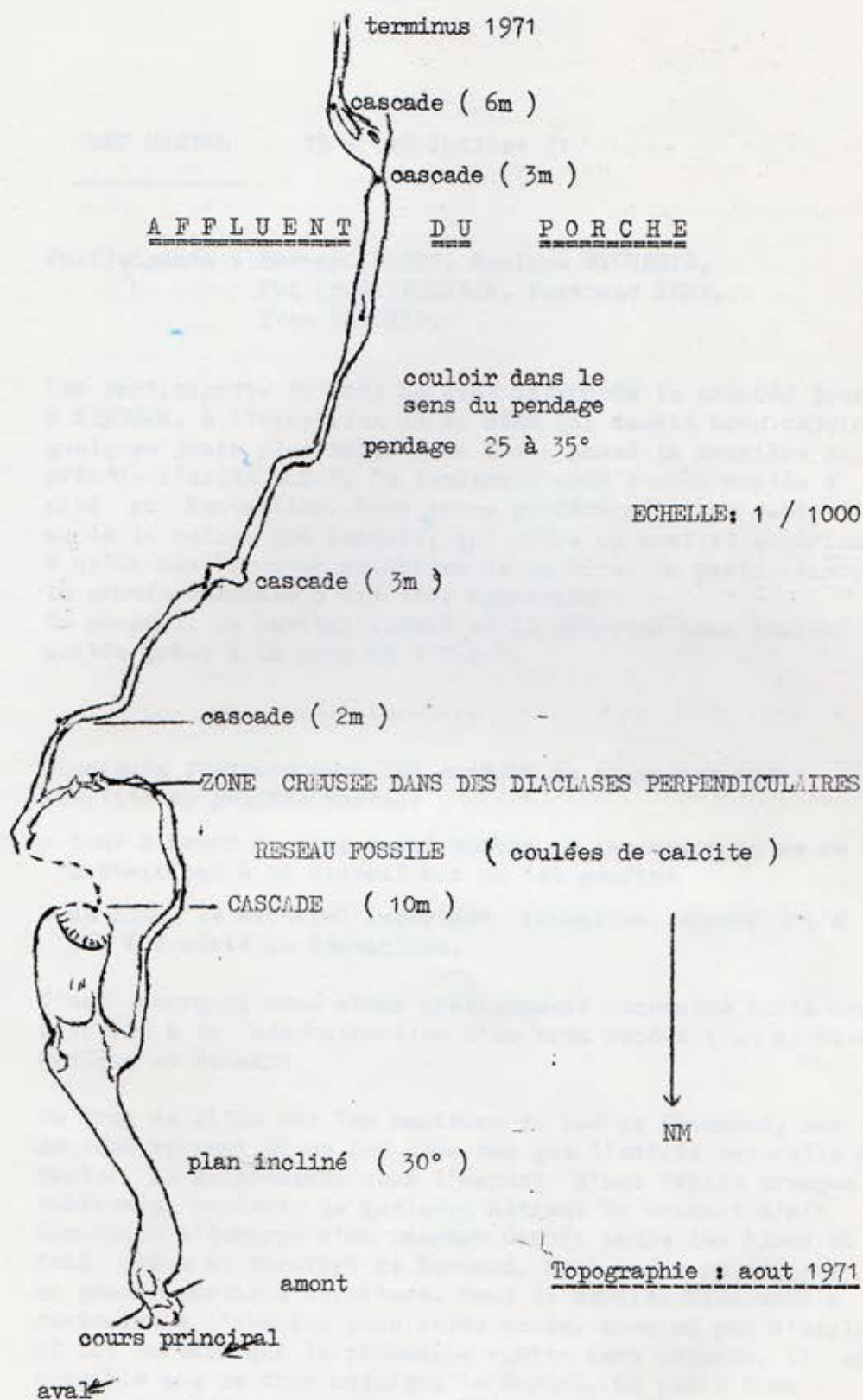
D'un développement connu de 360 m et offrant par rapport au cours principal une dénivellation de 90 m, il est formé au contact des schistes et des calcaires Ordoviciens, selon le pendage de la roche qui varie ici entre 25 et 30 %.

Une coloration exécutée dans le Gouffre Martel a mis en évidence sa relation avec celui-ci, avec les eaux du torrent de la "Cathédrale Engloutie".

Un étage supérieur, très richement concrétionné permet d'éviter les deux premières cascades. Cet étage, parfois très étroit, est formé dans un réseau de diaclases très nettes et très resserrées. Un squelette de chauve-souris y a été trouvé.

La topographie de cet affluent a été exécutée à la fin du camp 1971.

D. ROUCHEUX



CAMP MARTEL 15 - 28 Juillet 71

Participants : Bernard MAGOS, Monique RICHERIO,
Philippe GROSJEAN, Bertrand BEZE,
Yves PARISIS.

Les participants du camp se sont retrouvés le premier jour à SENTEIN, à l'exception de B. BEZE qui devait nous rejoindre quelques jours plus tard. Nous avons passé la première nuit près de l'usine E.D.F. Le lendemain nous sommes montés à pied au Bentaillou. Nous avons préféré utiliser cette année le refuge des Bergers, qui offre un confort supérieur à celui des baraques délabrées de la mine. En particulier, la grande cheminée a été très appréciée. En général, le ravitaillement et le courrier nous étaient montés grâce à la jeep de l'E.D.F.

+++++

Plusieurs facteurs nous ont empêché de consacrer notre activité au gouffre Martel:

- tout d'abord le trop petit nombre de participants ne se prêtait pas à un travail sur un tel gouffre
- de plus, le matériel important (échelles, cordes) n'a pas été monté au Bentaillou.

C'est pourquoi nous avons pratiquement concentré toute notre activité à la désobstruction d'un trou repéré l'an dernier par Monique et Bernard.

Ce trou se situe sur les hauteurs du lac de Chichoué, sur le même versant et un peu plus bas que l'entrée naturelle du Martel. Il se présente sous l'aspect d'une faille presque verticale, profonde de quelques mètres. Un courant d'air important s'échappe d'un passage étroit entre les blocs du fond. Grâce au tirefort de Bernard, nous avons pu dégager en grande partie l'étréciture. Seul le dernier bloc nous a contraint à l'abandon pour cette année. Avec un peu d'explosifs, il est certain que la prochaine visite sera payante. Il est possible que ce trou rejoigne le Martel. Ce petit trou nous a demandé un gros travail, c'est pourquoi nous y retournerons l'an prochain.

+++++

Au cours de ce bref camp, nous avons fait aussi une incursion d'une journée en Espagne, afin d'y reconnaître un gouffre repéré par Bernard près de l'étang de Liat. Profond d'une dizaine de mètres il est bouché par de la terre, mais il semble que la désobstruction ne présente pas de grosses difficultés! Compte tenu des pertes à sa proximité, il semble qu'un réseau important existe dans ce secteur. Il serait intéressant d'y retourner plus longtemps.

+++++

Malgré le regret de n'avoir pas abouti dans la désobstruction, nous avons passé une dizaine de jours très agréables en montagne, dans une bonne ambiance. Avant de quitter la région, nous avons retrouvé nos successeurs du camp Cigalère à Sentein chez Balthazard.

Yves PARISIS



CAMP CIGALERE

participants: P. Auriol, C. Beslin, B. Beze, J. Carpezat, A. Derrez
J.J. Lombard, J.P. Marchand, D. Roucheux, M. Roucheux,
V. Tremege, M. Thomas, P. d'Ursel, M. Verlhac

Le camp Cigalère 1971 prit la suite des activités estivales de l'ARSHAL le 28 juillet pour durer jusqu'au 15 août.

Le but de cette expédition était la poursuite de la topographie du cours principal, de l'affluent de la 11ème cascade, l'affluent "double" et l'affluent du Porche découvert lors de l'expédition 1970.

Malheureusement un accident (voir cr de J.P. Marchand) nous fit modifier notre programme dès la première semaine d'exploration. Il fut ainsi décidé de nous consacrer particulièrement à la topographie, laissant pour l'an prochain toute tentative de franchissement de la 25 ème cascade.

Une première séance de topographie (B. Beze et D. Roucheux) nous mena jusqu'au trou souffleur.

Une seconde (B. Beze, V. Tremege, D. Roucheux) vit relever le réseau actif en aval du trou souffleur, et en amont jusqu'à la première cascade.

Mais le plus dur restait à faire.

Le manque de moral des participants sans doute, après les débuts difficiles de l'expédition, nous fit rester en nombre assez restreint au cours de la seconde semaine, qui vit fort heureusement d'ailleurs, arriver P. Auriol, M. Thomas et M. Verlhac.

La dernière expédition fut menée de cette façon. Vincent et moi-même irions jusqu'au camp pour faire la topo de l'affluent du Porche. Au retour, nous ferions celle du cours principal jusqu'où nous l'avions laissée.

C'est ainsi que nous partimes à deux jusqu'au camp. Sitôt arrivés, après un bref déjeuner, nous partons dans l'affluent faire la topo. Durée de l'opération : 5 heures; bilan: Vincent trempé et 360 mètres relevés.

Le lendemain, nous sommes rejoints par P. Auriol, M. Verlhac, M. Thomas et J.P. Marchand qui viennent déséquiper pendant que nous feront la topo. 10 heures sont nécessaires à ce travail.

C'est en pleine nuit que nous ressortons et que nous refermons jusqu'à l'année prochaine la porte de la Cigalère, avec au fond de nous même un sentiment dont nous ne pouvons dire s'il s'agit d'optimisme ou de pessimisme.

Longueur totale des relevés : cours principal : 2164 m
Expédition 71 affluent du Porche : 360 m

total : 2524 m

Etat des topographies : développements

cours principal : 2425 m
+ réseau actif en aval
du trou souffleur : 330 m

total : 2755 m

Longueur totale des développements mesurés par l' ARSHaL
depuis sa création: 5046 m

Developpement mesurés depuis les premières explorations à la
Cigalère:

cours principal (2° Aix 1955)	3132 m (1)
affluent Gino (d'Ursel, Beslin, E.S.P. S.C. Perigueux, 1966-1968)	1264 m
affluent des Aixois (ARSHaL - 1970)	1077 m
affluent du solitaire (ARSHaL - 1970)	720 m
Affluent Martel (d'Ursel - SCS 1966)	173 m
Couloir de l'Ours (d'Ursel - SCS 1966)	220 m
affluent du Porche (ARSHaL - 1971)	360 m
réseau Dolphin (d'Ursel - SCS 1966)	367 m
réseau actif - aval trou souffleur (ARSHaL - 1971)	330 m
étages supérieurs (d'Ursel - SCS - 1966)	228 m
affluent de Donnea	45 m
	7916 m (2)

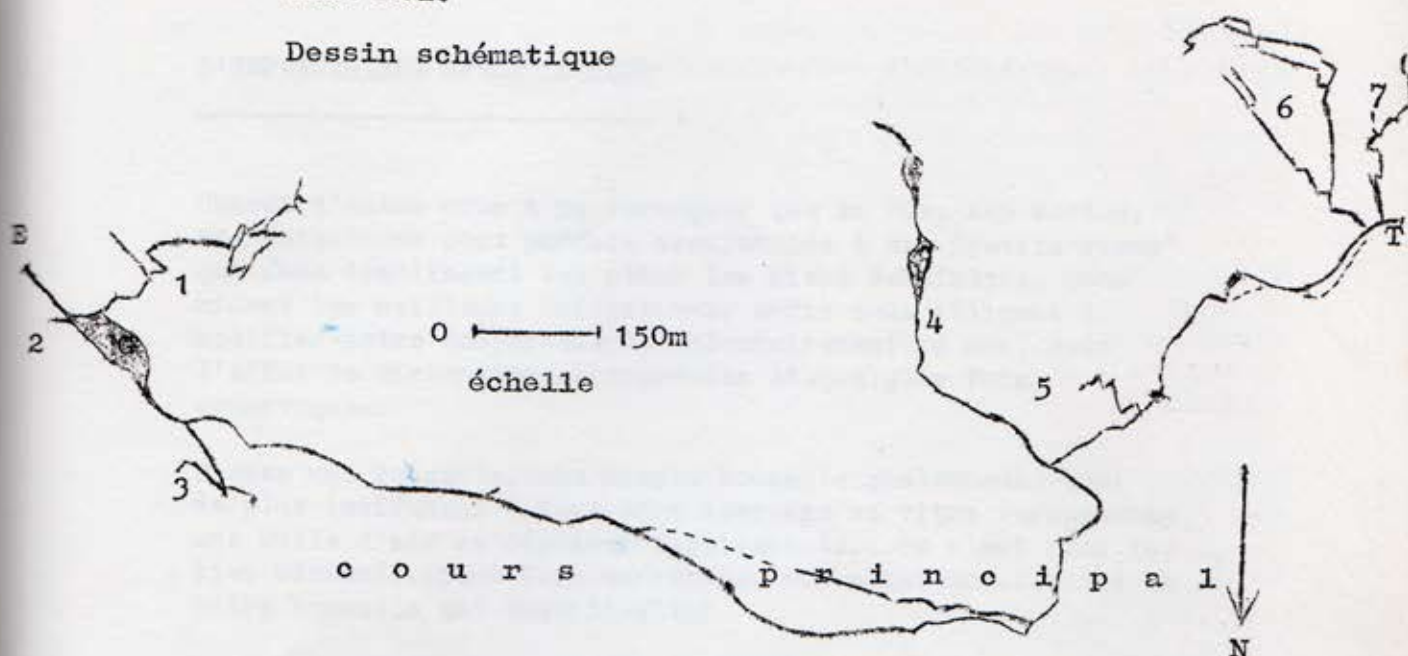
- (1) il s'agit d'une mesure de cheminement et non d'une topographie
(2) ce total ne tient pas compte des relevés de l'ARSHaL sur le
cours principal

D. ROUCHEUX

G R O T T E D E L A C I G A L E R E

Etat des topographies au 31-12-1971 établi par
l'Association de Recherche Spéléologique du
Haut Lez:

Dessin schématique



E= entrée; G= grande salle ; T= terminus des topographies sur le cours principal

réseau	développement	auteurs des relevés
Cours principal	2862m	(ARSHaL 1970-71 D.Roucheux)
1= Affluent Gino	1264m	(ESP-SCPérigueux Cl.Beslin 1968)
2= Affluent De Donnée	45m	
3= Couloir de l'ours	220m	(SCS Pd'Ursel 1966)
4= Affluent du Solitaire	720m	(ARSHaL 1970 D.Roucheux, JJ.Lombard)
5= Alluent Martel	173m	(Pd'Ursel Cl Beslin)
6= Affluent des Aixois	1077m	(ARSHaL 1970 P.d'Ursel)
7= Affluent du Porche	360m	(ARSHaL 1971 D.Roucheux)
T O T A L	6721m	

Nous donnons la liste des explorateurs ayant contribué à l'établissement des relevés au cours des expéditions et avec les personnes désignées ci-dessus:

B.Magos, Ch.M. et A.Roucheux, V.Trémège, Ph.Grosjean, M.Trivério, P.Cellerier, J.Belly, J.Tribout, M.Richério, JP.Marchand, A.Stalin, B.Bèze, D.Lhéry, Ch.Carcauzon, M.Parrot, Y.Parisis, M.Rocheteau, D.Lefèvre, J.Labédie, R.Poujol, G.Destemberg, J.Carpezat, A.Derrez.

Toutes ces personnes ont adhéré à l'ARSHaL depuis sa création.

L'IMPREVISIBLE SPELEOLOGIQUE

Chacun d'entre nous a pu remarquer que sa vie, son action, ses intentions sont parfois assujetties à ces "petits riens" qui nous démolissent les plans les mieux échafaudés, nous minent les meilleures initiatives; enfin nous obligent à modifier notre comportement, volontairement ou non, sous l'effet de circonstances imprévues et quelques fois dramatiques.

Prenez une boussole, une simple boussole quelconque. Quoi de plus inoffensif ? Peut-être derrière sa vitre verrez-vous une bulle d'air se déplacer furtivement... ce n'est rien de bien méchant... peut-être en verrez-vous plusieurs... alors là votre boussole est inutilisable!

Voici pourquoi, après une "bonne nuit" passée sous terre, quatre personnages, partis topographier quelques affluents de la grotte de la Cigalère du côté de la neuvième cascade, se virent contraints de faire demi-tour et voilà comment après avoir atteint le camp de la douzième ils décidèrent de s'enfoncer dans le noir, vers l'amont de la rivière.

La marche est rapide, la dix-septième cascade dépassée, nous allons nous heurter au lac de la vingtième. Jean-Jacques Lombard et Pierre d'Ursel, qui connaissent les lieux décident d'éviter le bain de fesses probable - le lac est profond - en empruntant un passage supérieur reconnu l'année précédente et déjà utilisé à cet effet. La diacalse qui surplombe le torrent souterrain est difficile à passer, nous avons du mal à apprécier les hauteurs: 10 mètres, peut-être plus, peut-être moins, d'ailleurs nos préoccupations sont toutes autres. L'opposition est délicate, les chaussures glissent sur les parois concrétionnées et humides, les prises sont déversées, les corps tendus cherchent l'adhérence... nous y laissons quelques gouttes de sueur...

Heureusement des blocs coincés nous permettent bientôt de reprendre cette position verticale propre à toute personne normalement constituée et qui se déplace sur ses pieds. Le chemin, bien qu'accidenté, n'offre pas de difficulté particulière, un petit ressaut nous permet de descendre un mètre en contrebas et nous rapproche de la rivière. Jean-Jacques, comme d'habitude, est en tête de la procession.

Nous n'allons pas tarder à prendre pied dans le cours d'eau. Je viens à mon tour de passer la petite dénivellation. Les blocs recouverts d'une fine pellicule de poussière de gypse semblent être là, immuables, depuis l'origine de la caverne. J'enjambe une large lucarne qui me permet de "mesurer" le vide que nous surplombons, un rétablissement et la route continue, les difficultés sont derrière moi...

Un bruit d'éboulement me fait me retourner. Je ne me souviens plus si Pierre a crié. En un instant je vois sa tête en contrebas par rapport à moi-même, trois-quart de dos, il tombe dans la lucarne que je viens de passer ... un des blocs du ressaut dévale sous ses pieds... un autre, qui me semble gigantesque et qui, certainement, est de taille respectable paraît suspendu au-dessus de lui. Mais sa trajectoire curviligne dévie de celle de Pierre, non sans que ce dernier sente le choc de cette masse dont nous ne constaterons les conséquences que par la suite.

Sur le moment, je l'avoue, surpris par la rapidité des événements, je reste immobile, cherchant ce que je peux faire... Faisant le grand écart contre la paroi, Pierre réussit à ralentir sa chute en se tenant le bras, plaqué au rocher, ses pieds cherchant une aspérité... Je le saisis par les épaules pour assurer sa stabilité et arrêter son glissement.

Alain Derrez qui forme l'arrière-garde de notre équipe et a suivi l'action en spectateur impuissant, passe avec prudence le ressaut instable et vient m'aider à tirer Pierre, qui se hisse lourdement sur une petite plate-forme offrant une relative sécurité. Pendant que Jean-Jacques alerté par le bruit, accourt pour nous prêter main-forte.

Une fois l'accidenté installé, la vue du sang sur son visage me fait craindre le pire. Jean-Jacques se charge d'enlever le casque de Pierre et de nettoyer les plaies occasionnées par les débris de verre des lunettes fracassées, comme la lampe frontale, par le bloc détaché... Heureusement, l'oeil semble intact. Un rapide examen du bras dévoile une fracture certaine au poignet: il n'est plus question de rentrer par nos propres moyens au camp, compte tenu du peu de matériel que nous avons avec nous.

Connaissant cette partie de la cavité, Jean-Jacques se charge d'aller donner l'alerte... Nous restons trois à attendre l'arrivée des autres membres de l'équipe qui sans se douter de rien dorment séparés de nous par plusieurs cascades. En face d'un accident pour la première fois de ma vie de spéléologue, je n'envisage pas les heures à venir avec optimisme.

Assis dans l'humidité et le froid, immobilisé, je vois que mes compagnons comme moi, commencent à s'isoler. L'idée de sortir d'une telle situation me laisse abattu. Je réagis lentement aux demandes du blessé, qui n'arrive pas à trouver une bonne position susceptible de calmer ses souffrances, qui cherche à se placer sur un côté, puis sur l'autre, remue une jambe, bouge un bras. Chaque mouvement accentuant la pâleur de son visage et le faisant grimacer de douleur.

Il faut toute la prévenance d'Alain pour arriver à caler avec des cailloux ce poignet qui commence à enfler. Pierre nous demande de raconter des histoires, mais le coeur n'y est pas. Au début, je cherche même pas à en trouver. Je crois que je ne suis pas le seul. Mais il inaïste. Il faut s'occuper l'esprit, penser à autre chose. Dans l'attente il donne l'exemple... Enfin des voix, les autres qui arrivent. Michel Roucheux qui monte près de nous et qui commence à l'aide de pitons liés entre eux à immobiliser le poignet du blessé et à fixer son bras contre sa poitrine.

Puis c'est le retour vers le camp avec ses difficultés. Pierre est sans cesse assuré. Jean-Jacques se charge des manoeuvres dans les verticales; c'est le passage du lac de la vingtième cascade qui me tracasse le plus... Ce que j'ai lu ou entendu dire à son sujet ne me rassure guère... Pendant qu'une équipe installe une corde en main courante le long de ce passage difficile, je ne peux m'empêcher de regarder ces eaux noires, ce plafond surbaissé, ces rives abruptes. L'endroit éclairé par la lueur furtive de nos lampes est sinistre. Mais une fois dans le bain, ça passe! Enfin le camp est atteint. Le retour au grand jour, c'est une autre histoire !

J.P. MARCHAND



TECHNIQUE PHOTOGRAPHIQUE - applications à la Spéléologie

LA TECHNIQUE EN PHOTOGRAPHIE

avant-propos

Certes prendre une photographie peut paraître au premier abord chose facile, il suffit de cadrer à travers un viseur, de tourner une ou deux bagues, et d'appuyer sur un déclencheur.

Mais en fait, prendre un bon cliché est une chose différente.

Si un photographe veut se cantonner dans la photo médiocre en qualité, cela le regarde; s'il désire effectuer de la carte postale, libre à lui. Mais si au contraire, il veut personnaliser ses clichés, et leur donner un sens avec un minimum de qualité, alors, il faut passer par la technique de base. Après libre à lui de la transformer ou de l'adapter.

C'est seulement à cette condition qu'il pourra acquérir l'indépendance qui lui ouvrira bien des portes, à commencer par celle de la satisfaction.

1- le choix d'une pellicule

Outre l'amélioration importante de la qualité des émulsions couleur actuellement en vente sur le marché européen, la pellicule connaît une évolution sans précédent. Les professionnels comme les amateurs recherchent aujourd'hui la qualité.

Mais à travers cette multitude de surface sensible un choix s'impose, et celui-ci n'est pas toujours facile.

Alors avant d'acheter telle ou telle pellicule, connaissez à l'avance les caractéristiques. Ce choix devra être guidé d'une part par l'emploi et le rendu de celle-ci en fonction de la prise de vue et d'autre part par le sujet à traiter.

Il est bien évident que cette distinction est fonction du goût et des préférences de l'opérateur. Mais puisqu'il existe en ce domaine une variété importante d'émulsions, pourquoi les ignorer; tirons-en le meilleur parti, pour notre plus grande joie, et pour l'amélioration de la qualité de nos prises de vue.

DIFFERENTES MARQUES DE FILMS

MARQUES	DENOMINATION	TYPE	ASA
AGFA - GEVAERT	Agfacolor - CT . 18	Jour	50
	Agfachrome -50 . S	Jour	50
	Agfachrome - 50. L	Artificiel	50
FUJI	Fujichrome - R.100	Jour	100
G.A.F.	Color-Slide . 64	Jour	64
	Color-Slide . 200	Jour	200
	Color-Slide . 500	Jour	500
	Color T100	Artificiel	100
PATHE - KODAK	Ektachrome . X	Jour	64
	Ektachrome . EH	Jour	160
	Ektachrome . EHB	Jour	125
	Kodachrome . II	Jour	25
	Kodachrome II . A	Artificiel	40
	Kodachrome . X	Jour	64
ORWO	Orvochrom UT . 18	Jour	50
PERUTZ	Perutz color c. 18	Jour	50
PHOTO 3M FRANCE	3M Color Slide	Jour	50
LA REDOUTE	Mondichrome II	Jour	50
RTL	RTL Color	Jour	50

marques	tolérance en diaphragme + surexposition	meilleurs rendus - sous exposi tion	laboratoires
agfacolor CT - 18	0 - 1/2 dia	- 1/2 dia	laboratoire agfa sac postal 50 , 59 Lille distribution
agfachrome 50 S	+ 1 dia - 1/2 dia	+ 1/2 dia	
agfachrome 50 1	+ 1/2 dia - 1/2 dia	+ 1/2 dia	
Fujichrome R - 100	+ 1/2 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	au revendeur, possibilité de le traiter soi-même
Color Slide - 64	+ 1/2 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	laboratoire GHF 93 le Bourget ou 43 rue de Dunkerque Paris 10° tel: 878.03.80
Color Slide - 100	+ 1/2 dia - 1/2 dia	0 - dia	
Color slide - 200	0 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	
Color Slide - 500	0 dia - 1.1/2 dia	- 1 dia	
Ektachrome - X -	+ 1/2 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	au revendeur possibilité de la traiter soi-même
Ektachrome EH	+ 1 dia - 1/2 dia	- 0 dia	
Ektachrome EHB	+ 1/2 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	
Kodachrome II	+ 1 dia - 1/2 dia	0 dia	laboratoire Kodak 93 Sevran ou Service prof.Pathé Kodak 12 rue Louis Blanc Levallois-Perrat
Kodachrome II A	+ 1/2 dia - 1/2 dia	+ 1/2 dia	
Kodachrome X	0 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	
Orwochrom UT . 18	0 dia - 1/2 dia	- 1/2 dia	laboratoire Orwo, 68 Carrières Seine
Perutz C. 18	+ 1 dia - 1/2 dia	0 dia	Laboratoire Perutz, sac postal 50 59 Lille-distribution
3.M. Color	+ 1/2 dia - 1/2 dia	+ 1/2 dia	laboratoire 3M, cédex 28 75 Paris-Brune

2- Technique et pratique du développement des émulsions
couleurs
films inversibles 135

a- schéma de traitement

valable pour tous les films Ektachrome du type

- Ektachrome HS
- Ektachrome X
- Ektachrome EH
- Ektachrome EHB
- Fujichrome

b- les étapes du développement (fig 1)

1. développement noir et blanc
2. rinçage eau courante
3. arrêt durcisseur
4. lavage eau courante
5. réexposition à la lumière
 - a -à 30 cm d'une lampe de 250 W - photorescenta
 - b -à 30 cm d'une lampe 500 W - 2 x 30 s
6. développement chromogène
7. lavage eau courante
8. clarification
9. rinçage
10. blanchiment
11. rinçage
12. fixage
13. lavage final
14. stabilisation
15. séchage

pour les temps et les températures voir fig 1

+++++

Schéma de traitement

Fig 1

Table des temps et des température :

Deux méthodes A et B

Ann : temps en minutes

A°C : températures en C°

Etapes.	N°ts .	A-mn	A-C°	B-mn	B-C°
1	I	10	24 $\pm$ 1/4	10	24 $\pm$ 1/4
2	lv	1	18 - 26	1	18 - 26
3	2	3	20 - 26	3	20 - 26
4	lv	3	18 - 26	3	18 - 26
5	a	1/1' - 1/2	-	-	-
	b	-	-	1	-
6	3	15	20 - 26	15	20-26
7	lv	5	18 - 26	5	18 - 26
8	4	5	20 - 26	5	18 - 26
9	R	1	18 - 26	1	18 - 26
10	5	8	20 - 26	4	20 - 26
11	R	1	18 - 26	1	18 - 26
12	6	4	20 - 26	4	20 - 26
13	L.F.	8	18 - 26	8	18 - 26
14	7	1	20 - 26	8	18 - 26
15	Sc	-	40		40
total		65		62	

C- la préparation des bains de traitement

- les produits chimiques et les composants

pour confectionner les bains nécessaires pour le traitement des émulsions couleurs, l'on peut suivant les besoins, ou se procurer les produits tout dosés dans le commerce, qu'il suffit de dissoudre dans de l'eau, ou bien se procurer séparément les divers produits chimiques et doser soi-même les substances.

- le matériel de développement

- I) une cuve de développement forme cylindrique en résine synthétique (type paterson) ou en acier inoxydable
- II) pince ou essoreuse avec une garniture en caoutchouc
- III) pinces simples pour le haut de la pellicule
pinces lestées pour le bas (séchage)
- IV) une éprouvette en plastique
- V) un entonnoir
- VI) un thermomètre
- VII) une minuterie
- VIII) une lampe de 250 W ou de 500 W

prix du matériel - mini 60 nf
max 140 nf

D- les composants

I) révélateur noir et blanc

produits	quantité en g:l	A	B
phénidone		0,5	0,5
hydroquinone		6	6
carbonate de sodium anhydre		40	40
sulfite de sodium anhydre		40	40
thiocyanate de sodium		2	2
bromure de potassium		2	2
iodure de potassium		0,01	0,06
(x) nitrate de 6-nitrobenzimidazol sol. 0,2 %		15 ml	15 ml
hydroxide de sodium en pastilles		--	2
eau q.s.p.f.		1000ml	1000ml
(X) facultatif pour cuve en inox PH		9,9-10	10,25-10,45

II) arrêt durcisseur

produits quantité en g/l	A	B
alun de chrome cristallisé	30	30
eau q.s.p.f.	1000 ml	1000 ml

III) révélateur chromogène

produits quantité en g/l	A	B
phosphate trisodique cristallisé (Na ₂ PO ₄ 12 H ₂ O)	40	40
hydroxyde de sodium pur en pastilles ou en bâtonnets	5,6	8
sulfite de sodium anhydre	5	-
alcool benzylique	5	-
(x)solution d'alcool benzylique à 35%	-	15ml
sulfate d'éthylène-diamine	8	7,5
iodure de potassium	0,01	0,01
acide citrazinique	1,2	1,3
bromure de potassium	-	0,2
ajouter avant usage / CD 3 (Kodak)	10	10
eau q.s.p.f.	1000ml	1000ml
PH	11,4-11,6	11,5 ± 0,1
(x)solution d'alcool benzilique alcool benzilique diéthylène-glycol eau (20ml)		35 ml 45ml 100 ml

IV) clarification

produits quantité en g/l	A	B
(x)hydroquinone	-	1
métabisulfite de potassium cristallisé	30	30
eau q.s.p.f.	1000 ml	1000 ml
PH	4,4 - 4,8	4,6 - 0,2
(x)facultatif		

V) blanchiment

produits	quantité en g/l	A	B
ferricyanure de potassium		80	112
phosphate disodique cristallisé 7H ₂ O		-	45
phosphate monosodique anhydre		-	12
bromure de potassium		20	24
carbonate de sodium anhydre		3	-
thiocynate de sodium ou 50 ml de sol 20%		-	10
eau	q.s.p.f. PH	1000 ml 9,7 - 10,1	1000 ml 6,8 - ± 0,2

VI) fixateur

produits	quantité en g/l	A	B
thiosulfate de sodium cristallisé		160	-
thiosulfate d'ammonium cristallisé		-	120
métabisulfite de potassium cristallisé		10	20
phosphate monosodique anhydre		4,5	-
eau	q.s.p.f. PH	1000 ml 4,4 - 4,8	1000 ml 4,7 - ± 0,2

VII) stabilisation

produits	quantité en g/l	A	B
formaldéhyde 35-45 formol du commerce		6 ml	2 ml
agent mouillant sol 10 %		10 ml	10 ml
eau	q.s.p.f.	1000 ml	1000 ml

L.P. Cellierier

ASSOCIATION DE RECHERCHE SPELEOLOGIQUE DU HAUT LEZ

20, rue du Maréchal Foch 92 Sceaux

Membres d'Honneur:

N CASRERET , Pr Cl DELAMARE DEBOUTTEVILLE , J ESTREME , Pr Ch JUBERTHIE
R PARROT

Comité de Direction

Président	Daniel Roucheux	92, rue Régnault 75 PARIS 13°
Vice Président	Michel Trivério	45, rue Belgrand 75 PARIS 20°
Secrétaire	Patrick Cellierier	9, square du Var 75 PARIS 20°
Trésorier	Michel Roucheux	92, rue Régnault 75 PARIS 13°
Membre conseiller	Claude Beslin	Rampe du Gravelet 24 MUSSIDAN

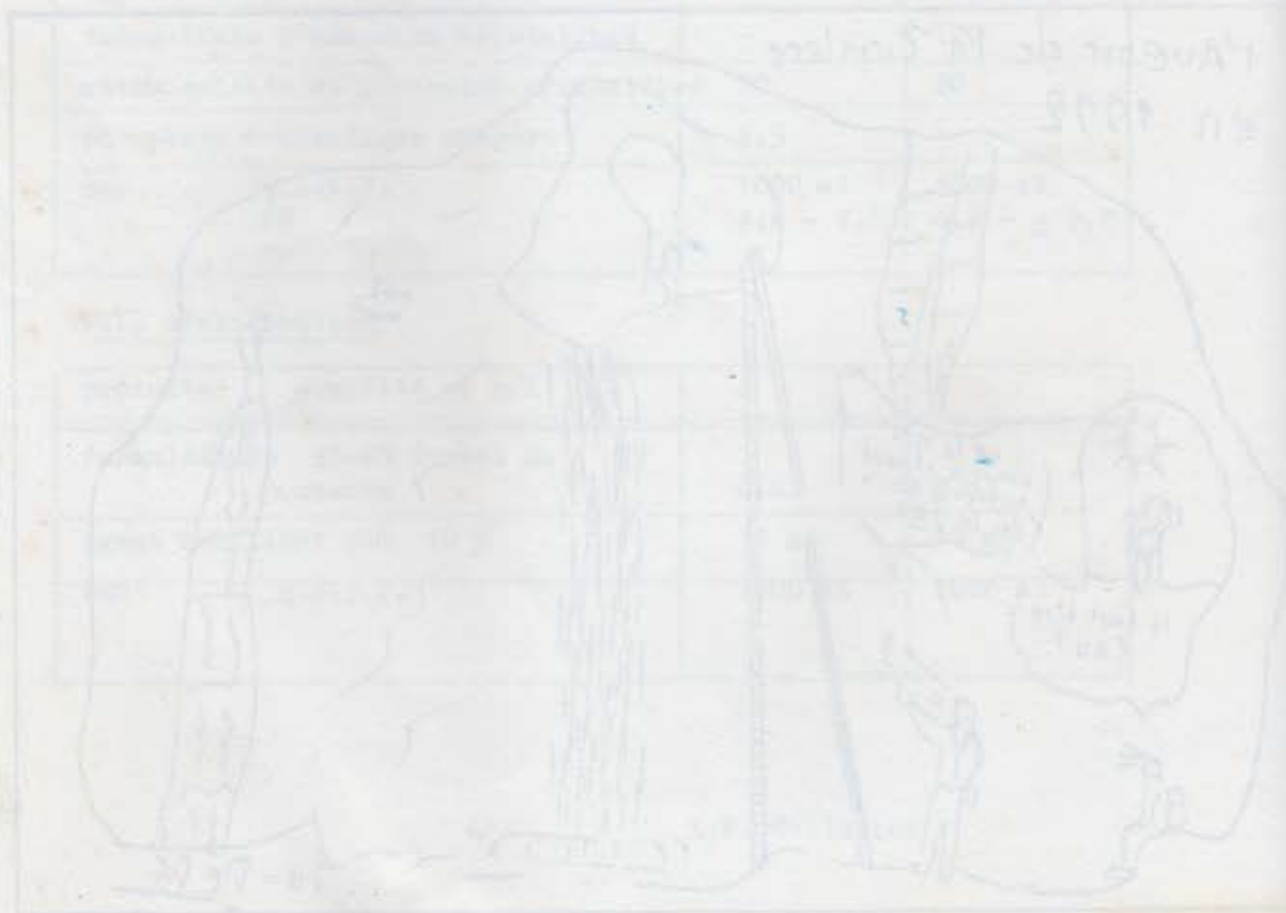
l'Avenir de la Cigalère
en 1992



RECTIFICATIF

p 28 : au lieu de: "Etat des topographies: développements
lire : " Etat des topographies: cheminement.

page hors texte suivante ajouter D.Champigny à la liste
des explorateurs.



REMERCIEMENTS

- Nous tenons à exprimer notre gratitude aux firmes, et sociétés, qui nous ont fourni de l'équipement, et qui participèrent à la réussite de l'expédition "CIGALERE-1971".

AGFA-GEVAERT
CAMPING-GAZ
CUNOW-OSRAM
MALLORY-DURACELL
MAZDA
MIREN
SYLVANIA

- ET TOUS CEUX QUI NOUS AIDERENT