

Tome II — 1947

Fascicule 1

ANNALES DE SPÉLÉOLOGIE

(SPELUNCA, 3^e SÉRIE)

PUBLIÉES PAR LA SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE DE FRANCE
ET LE COMITÉ SCIENTIFIQUE DU CLUB ALPIN FRANÇAIS



SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE
DE FRANCE
Muséum d'Histoire Naturelle
NIMES (Gard)

CLUB ALPIN FRANÇAIS

7, rue La Boétie
PARIS (8^e)

Bordure Sud-Ouest du Massif Central

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU RÉSEAU SPÉLÉ-HYDROLOGIQUE DE LA FENDEILLE SORÈZE (Tarn)

par l'Abbé P. GALLOCHER

de la S. S. F. et du C. A. F., Grand Séminaire Saint-Joseph, Marseille

Aperçu topographique.

Carte d'État-major au 1/50.000^e. Castres. 231. S. O.

C'est à la limite S. E. de la dépression de Castres, et au pied des premiers contreforts N. O. du Massif de la Montagne Noire, que se situe, à 6 km. à l'Est de Revel et à 8 km au S. O. de Dourgne, la Commune de Sorèze (Canton de Dourgne, arrondissement de Castres, Tarn).

Ouvert largement au Nord et au N. E. sur la dépression légèrement vallonnée qui s'étend en direction d'Albi, le bourg est dominé au Sud et à l'Est par une série de crêtes parallèles d'orientation générale S. E.-N. O., séparées entre elles par les vallées étroites du Sor, affluent de l'Agout, que longe la route de Durfort aux Cammazes, et du sous-affluent l'Orival, issu des pentes de Grange-Vieille (750 m.), à 3 km à l'Ouest d'Arfons.

Au Nord de ce dernier ruisseau s'étend une ligne de hauteurs se développant jusqu'à Saint-Amancet et Dourgne, et s'élevant progressivement vers l'Est jusqu'au sommet de Montalric, à 813 m.

C'est l'extrémité Ouest de ce massif qui nous intéresse particulièrement.

*

* *

Les hauteurs, en effet, comprises entre la ferme de la Bouriette, à l'Ouest (à 800m de Sorèze sur la route d'Arfons) le chemin de grandes communications N° 45 de Sorèze à Arfons, au sud les fermes de Pistres, du Clos et du Causse, à l'Est, et le chemin muletier joignant le cimetière de Sorèze à la ferme du Causse, au Nord, forment un plateau de quelques 1.400 m. sur 1 km environ, dominant de près de 200 m. la vallée de l'Orival ouverte au Sud, culminant à 541 m. au Roc de la Fendeille et à 532 m. en un point situé à 450 m. à l'Ouest de la ferme du Causse.

Deux vallonnements étroits et raides entaillent seuls la pente abrupte qui le borde au Sud au-dessus de la route de Sorèze à Arfons : l'un très escarpé, à l'Ouest, le Ravin de la Fendeille, joignant la première carrière (à 1.300 m. de Sorèze) au Roc de la Fendeille; l'autre, à l'Est, montant en pente plus douce du premier lacet de la route d'Arfons à la ferme de Pistre.

Ce plateau de Calcaires géorgiens, dénommé « Plateau du Causse », lapiaz aride et dénudé, creusé de nombreuses dolines, se trouve entaillé dans sa partie Est par une vallée fermée d'orientation générale S. E.-N. O., ayant son centre à la ferme du Clot, et parcourue par le lit d'un ruisseau temporaire.

Un filet d'eau, qui ne tarit qu'en période de sécheresse, la suit d'Est en Ouest jusqu'à la

ferme du Clot, où il se perd dans une prairie au contact des schistes (Postdamiens. S.A.), cependant que le lit continue, parcouru seulement en temps de crue, jusqu'à la partie la plus basse de la vallée (472 m.), à 380 m. à l'Ouest de la dite ferme et à 300 m. au S. O. de celle du Causse, point où il va déboucher sur l'Embut « du Loup » ou « de Polyphème » (à 2 km. 400 à l'E. S. E. de Sorèze), première lumière d'un vaste réseau hydrologique souterrain ayant son gisement au cœur de ce plateau.

A moins de 500 m. à l'Ouest de ce gouffre, à mi-chemin du Roc de la Fendeille, s'ouvre, par 524 m. d'altitude, une seconde cavité donnant accès au ruisseau souterrain déjà aperçu au fond du gouffre précédent. C'est la Grotte du « Calel », la plus importante des percées du massif (à 1.800 m. à l'E. S. E. de Sorèze, à 400 m. au Nord du chemin de grande communication de Sorèze à Arfons, et à 140 m. au Nord du sentier joignant Sorèze à la ferme de Pistre).

Toujours vers l'Ouest, mais en contrebas, au tiers inférieur du Ravin de la Fendeille, gît, par 407 m. d'altitude, au pied des escarpements limitant à l'Ouest ce vallonnement et à 100 m. à l'E. N. E. de la route d'Arfons, l'Évent « de la Fendeille », résurgence temporaire permettant de retrouver le courant souterrain.

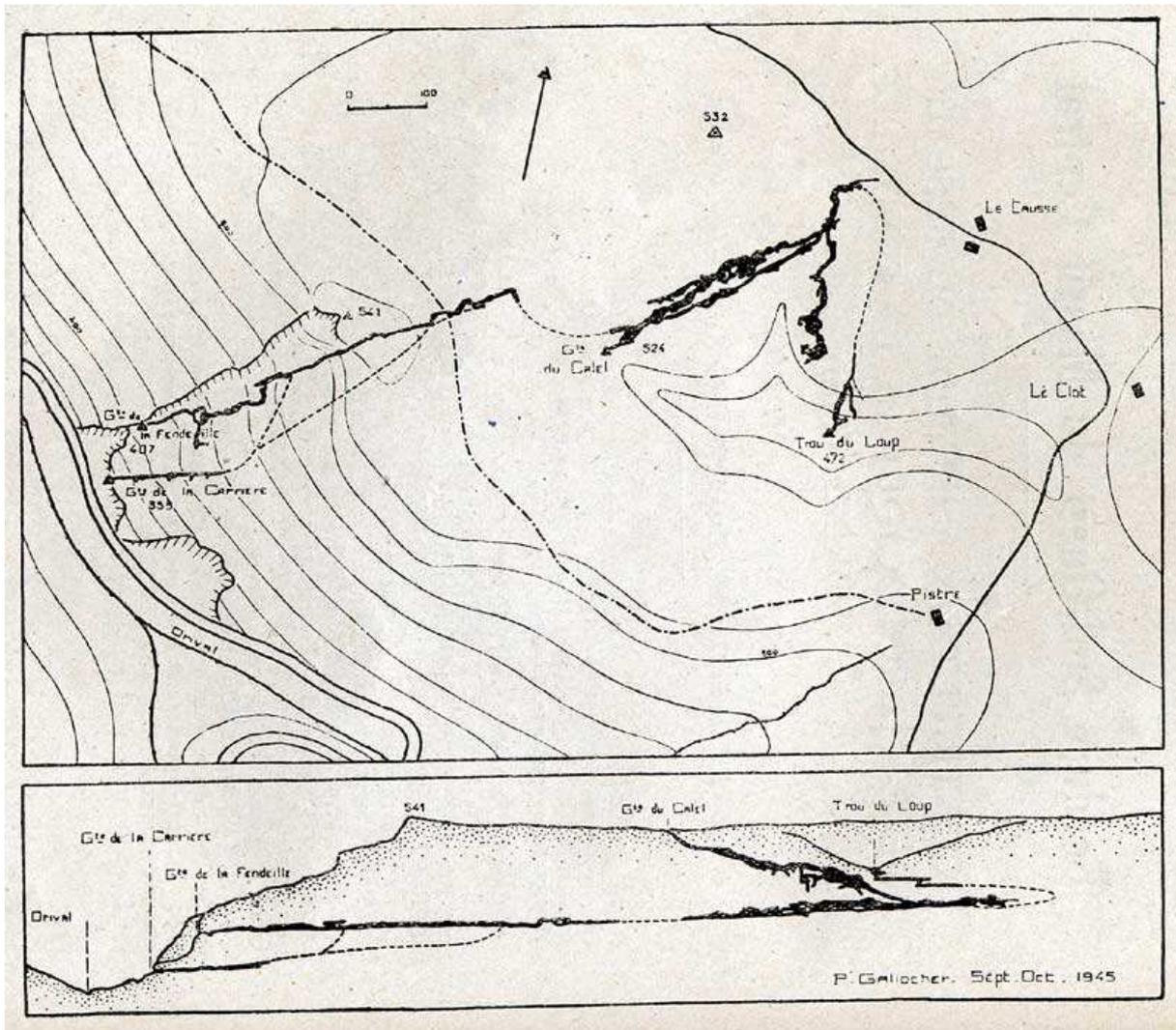
Enfin, à une trentaine de mètres seulement de la route d'Arfons, par 353 m. d'altitude, s'ouvre, à l'extrémité S. E. de la première carrière, une dernière grotte de découverte relativement récente, l'Évent « de la Carrière », résurgence pérenne captée par la ville de Sorèze, et, de ce fait, en partie murée; un portillon métallique y donne accès.

*
* *
*

Ce sont ces quatre cavités, d'importance et d'étendue diverses, mais faisant partie d'un seul et unique système Spélé-hydrologique souterrain, que nous allons étudier en détails.

A savoir :

Embut du Loup ou de Polyphème, altitude à la bouche	472M
Grotte du Calel, altitude à la bouche	524M
Évent de la Fendille, altitude à la bouche	407M
Évent de la Carrière, altitude à la bouche	353M



RÉSEAU SPÉLÉ-HYDROLOGIQUE DE LA FENDEILLE

*
* *

Nous étant attachés particulièrement à l'étude des plus importantes des cavités du système hydro-spéléologique du Massif du « Causse », nous nous en tiendrons, en ce qui concerne les cavités du « Trou du Loup » et de l'Évent « de la Carrière », aux notes du savant biospéléologue A. **VIRÉ**, « *Spelunca* », t. IV, n° 28, février 1902, complétées, en ce qui concerne le « Trou du Loup », par les observations récentes de M. A. **FONTANILLES**.

Il convient d'ailleurs de spécifier que l'Évent « de la Carrière » n'a pu être visité par nous, le danger d'ensablement des conduites de captage et de pollution des eaux de l'adduction de la ville ayant motivé le refus d'autorisation à la visite de la part de la Mairie de Sorèze.

Aperçu géologique.

La percée Spélé-hydrologique que nous allons étudier se situe en plein terrain primaire, dans le Cambrien.

Constituée dans son ensemble par les Schistes Postdamiens, la montagne du Causse se trouve parcourue, suivant la direction S. O.-N. E., par trois longues bandes parallèles de Calcaires Géorgiens intercalés dans les schistes, et se développant sur une longueur dépassant de beaucoup celle du Massif qui nous intéresse.

C'est à l'intérieur de la bande calcaire médiane, parfaitement visible au Ravin de la Fendeille et, au-delà de la vallée de l'Orival, sur la pente Nord du Massif de Berniquaut, que sont creusées les trois dernières cavités que nous venons de situer, la première — le Trou du Loup — s'ouvrant dans la bande Sud, pour se prolonger vers le Nord dans les schistes.

Aperçu historique.

Le plus ancien document où il est fait mention de la Grotte du Calé remonte au début du xvi^e siècle.

En 1508, en effet, dans une transaction intervenue entre les habitants de Sorèze et le Seigneur de Saint-Amancet au sujet de différends relatifs à un partage de territoire sur la montagne du Causse, il est question du « Traouc dal Cahel », point de repère devant servir à délimiter les terrains en contestation. (*Revue archéologique du Tarn.*)

Cependant, ce n'est que trois siècles plus tard que nous trouvons la première description de cette grotte, dans une étude du docteur J.-A. **CLOS** (1774-1844) intitulée « Notice sur Sorèze et ses environs ».

En 1850, la Grotte du Calé est le théâtre d'une découverte macabre : Les restes d'un nommé Chayla, disparu mystérieusement vingt ans plus tôt, sont retrouvés dans la grotte, à une centaine de mètres de l'entrée.

De 1884 à 1896 se situe ensuite une série d'explorations et d'observations effectuées, tant au Calé qu'à la Fendeille, par le R. P. **GUILLEBEAU** et M. **POTTER**.

A la même époque, en 1887, L. CLOS effectue plusieurs reconnaissances dans ces deux cavités, et en relève un plan général, incomplet d'ailleurs, conservé au collège de Sorèze.

Enfin, en septembre 1900, se situe l'exploration par le Docteur A. **VIRÉ** et J. **MAHEU**, aidés dans leurs travaux par L. **ARMAND**, A. **CLAVÉ**, L. **CUREVAL** et B. **CHABAL**, des 4 cavités du Massif, notamment de l'Évent de la Carrière, mis à jour deux ans auparavant par les ouvriers carriers.

Plus récemment, il convient de signaler les travaux effectués dans le Massif du Causse par l'Abbé **POUGET**, et, au cours de ces dernières années, par M. A. **FON-TANILLES**, du Groupe Vallot, de Lodève.

EMBUT « DU LOUP » OU « DE POLYPHÈME »

Topographie.

Cf. : *Aperçu topographique.*

E. M. 1/50.000^e. Castres. 231. S.O. Pt. : 803,5-274.

Étymologie.

L'étymologie de la dénomination « Trou du Loup » n'a pu être établie.

Par contre, l'origine de l'appellation « Gouffre de Polyphème », relativement récente, est relatée par le Docteur J.-A. CLOS dans « Notice sur Sorèze et ses environs » (cf. *Aperçu historique*).

« Dans l'intervalle de quinze à seize ans que nous n'avons visité ce lieu, écrit-il un « rocher de 10 pieds de haut sur 8 de large s'est détaché des parois du gouffre, a « chaviré en culbutant, et s'est planté au travers et au devant du tuyau de l'entonnoir

« que forme le gouffre de manière à le cacher. Ce rocher, qui nous a rappelé celui qui servait de porte à l'ancre de Polyphème, forme une cloison si exacte au fond du gouffre qu'on ne peut pénétrer dans le conduit souterrain qu'après l'avoir franchi. »

Cet éboulement, origine de la nouvelle appellation, peut se situer entre 1790 et 1800.

Exploration.

Nous résumons brièvement — en les corrigeant par les observations plus récentes de M. A. FONTANILLES, du Groupe Vallot, de Lodève, la description de ce gouffre faite par le Docteur A. VIRÉ dans « *Spelunca* » (t. IV, n°28, février 1902).

L'aven servant d'entrée est situé côté Nord d'une doline de 6 à 7 m. de profondeur et de 12 à 15 m. de diamètre, dont il est séparé par un gros rocher éboulé qu'il faut franchir pour descendre.

Puits subvertical de 7 m. environ donnant accès à une galerie peu profonde; à droite, passage étroit et bas. Puis, petite salle, dont la partie Nord présente un amas de gros blocs éboulés dont la face supérieure est recouverte d'une couche assez épaisse d'argile (éboulement peut-être contemporain de la chute du rocher d'entrée, 1790-1800).

Après un nouveau passage étroit : second à-pic de 10 m.

On se trouve alors en présence d'une bifurcation. Tandis que la conduite principale se poursuit vers le Nord, s'ouvre, en direction Sud, une galerie relativement spacieuse, de 40 m. environ, sans issue.

La galerie Nord reprise au delà de la bifurcation amène, au bout de 20 m., à un troisième surplomb de quelques mètres donnant sur un plan d'eau étroit animé d'un léger courant Sud-Nord.

Diaclase exiguë dont le fond se trouve inondé, la galerie se poursuit en direction Nord, mais sa largeur, n'excédant pas 20 cm. interdit toute progression plus avant.

GROTTE DU CALEL

Explorations P. GALLOCHER, 26 Août, 10, 17 et 24 septembre 1945.

Topographie.

Cf. *Aperçu topographique.*

E. M. 1/50.000^e. Castres. 231. S. O. Pt. : 798,5-273,5.

Étymologie.

En langue d'Oc, « Calel » désigne une lampe en cuivre d'un modèle ancien, que l'on retrouve encore dans certaines maisons de la région.

Peut-on voir là l'origine de l'appellation de la cavité?

Exploration.

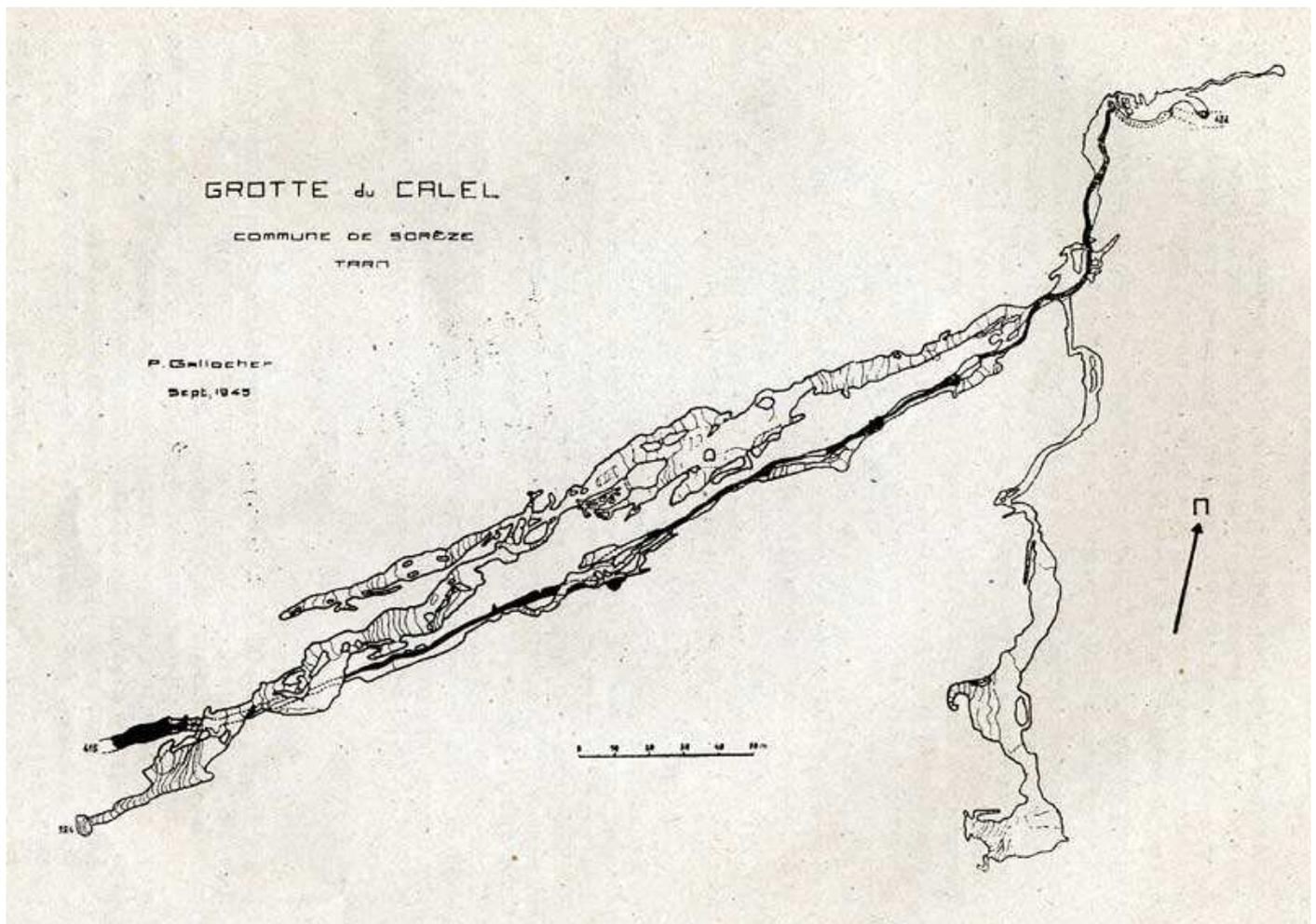
Une ouverture ménagée entre 2 strates fortement inclinées sur le Nord, et béant sur le flanc Est d'une minuscule doline de 5 m. sur 3, encombrée de lierre, de ronces et de scolopendre, permet d'accéder à une galerie en pente d'orientation générale S. O.-N. E., haute de 2 à 3 m et dont la largeur, de 2 m, va en s'amplifiant jusqu'à atteindre, au bout d'une vingtaine de mètres, 10 à 15 m.

Un parcours de 35 m. dans cette galerie (pente : 30 degrés) conduit à un coude vers

le N. N. E.

15 m. plus loin, alors qu'un boyau surbaissé s'amorce en direction S. S. O. et se termine à 20 m. de là sous la galerie parcourue précédemment, la conduite principale s'oriente à nouveau vers le N. E., et, après un étranglement où sa largeur se réduit à 2 m., se dédouble sur une trentaine de mètres en 2 passages de pente inégale, l'un au N. E., — à gauche — le plus praticable, de déclivité relativement régulière (28 degrés), l'autre à l'Est, — celui de droite — plus large, et encombré d'un véritable chaos de blocs éboulés, où l'on observe une colonne stalagmitique de 4 m. 50 rompue à son tiers inférieur, avec déplacement vertical et latéral de la base, trace très nette d'un affaissement lent du substratum ou d'une secousse sismique ayant provoqué les mêmes effets (1).

Sur une soixantaine de mètres se développe alors une vaste galerie d'une hauteur de 6 à 10 m., d'abord en pente, puis presque horizontale, partagée en maints endroits par des piliers de roche en place, et aboutissant à un labyrinthe de 3 boyaux ouverts à des étages différents, se recoupant entre eux, prolongés par des appendices sans issue, et donnant accès, d'une part, au S. O., à une longue galerie ascendante humide et argileuse de plus de 70 m. de longueur, terminée par un éboulement, d'autre part, au N. E., à la suite du conduit principal.



Dix mètres plus loin, tandis que la galerie se poursuit suivant la même direction et que ses proportions s'amplifient, s'ouvre, béant à même l'argile, et de

coupe parfaitement circulaire, un gouffre aux parois croulantes de 17 m. de profondeur, donnant accès à un labyrinthe de conduits exigus pratiqués dans un énorme amoncellement de blocs éboulés.

Deux conduits, au N. E., après s'être recoupé, se trouvent impraticables. Un troisième, à l'Est, se termine sur un puits hélicoïdal obstrué à 12 m.

Enfin, un quatrième, que rejoint un autre boyau, après un coude ascendant vers le Nord, puis vers le N. N. O., vient déboucher dans une galerie plus spacieuse, sans issue à l'Ouest, se prolongeant en direction N. E. pour déboucher à 8 m. de là sur un vaste appendice de la galerie principale abandonnée précédemment à la bouche du gouffre et retrouvée ici à quelques 35 m. de ce point.

Empruntant cette galerie principale dès l'entrée du puits, on la suit, dans un vaste chaos de blocs superposée et ménageant entre eux de nombreuses excavations, sur près de 25 m. en direction N. E., point où elle bifurque en deux branches se rejoignant en plusieurs endroits, l'une à gauche, au sol horizontal recouvert d'abondants dépôts aréneux, puis argileux, creusée d'une excavation profonde de 8 à 9 m., et venant se terminer par des regards dominant de près de 12 m. la suite du conduit principal, l'autre, à droite, d'abord en pente, puis débouchant, après une verticale de 5 à 6 m. et un surplomb de 2 m. sur une vaste salle de plus de 35 m. de longueur, présentant les traces d'une érosion intense.

Cette salle, d'une largeur moyenne de 10 à 12 m., haute, par endroit, d'une quinzaine de mètres, prolongée, notamment au S. O., au S. E. et au N. E., par de nombreux appendices sans issue dont certains atteignent une vingtaine de mètres de longueur et près de 10 m. de profondeur, et que peuple une colonie de Minoptères — on note ici la présence d'un important dépôt de guano — se rétrécit au N. E., et, par un porche surbaissé, se poursuit par une galerie aux limites plus restreintes et au sol d'argile, en dépression.

Soixante-dix mètres de parcours dans ce conduit en pente, relativement spacieux, et où l'on remarque, vers la fin, d'importants dépôts de tuf sur le sol et même sur les parois, permettent de déboucher sur une galerie d'orientation N. N. E.-S. S. O., parcourue, suivant la même orientation, par un courant d'eau.

*

* *

En Amont (vers le N. N. E.) la galerie est importante et puissamment érodée (large de 3 m., haute de 9 à 10 m.). Après un élargissement au N. N. O. offrant une allaise assez spacieuse, elle se coude vers le Nord.

Prolongée à l'Est par plusieurs appendices, elle se poursuit alors sur une quarantaine de mètres, plus basse, parcourue par le courant, et revêtue en certains points par d'abondantes concrétions de suintement.

Lui succède une salle aux vastes proportions (haute de 8 m. environ), fermée au Nord par un amoncellement de blocs éboulés au milieu desquels sourdent les eaux.

Un passage exigü subsiste à travers l'éboulement, et permet d'accéder à la suite de la galerie, nettement orientée vers l'Est. Mais, 25 m. plus loin, un affleurement des eaux forme siphon, interdisant toute progression plus avant.

Un boyau étroit ouvert dans la paroi à 3 m. 50 de hauteur se développe sur une trentaine de m, sans issue.

*

* *

En Aval : galerie basse, doublée sur une quinzaine de mètres par une galerie supérieure prolongée par un boyau s'ouvrant sur le plafond de la galerie d'accès. (Beaux spécimens de perles des cavernes — type dur, sur micaschiste.)

Cette galerie basse d'orientation générale S. S. O. et au toit façonné de nombreuses langues d'érosion (2), se dédouble, 15 m. plus loin en 2 bras se rejoignant à 10 m. de là.

Sur 20 m, c'est alors une diaclase élevée, dont le fond se trouve cavé en son centre par le cours des eaux ayant ménagé, de part et d'autre, un trottoir large de 50 cm.

Dix mètres plus loin : nouvelle diramation de la conduite. Tandis que les eaux se perdent, à droite, dans un boyau profond impraticable, s'ouvre, à gauche, une galerie ascendante, puis en pente, au sol de sable, rejoignant le courant au bout de 25 m.

C'est alors une diaclase étroite et haute, prolongée, après un parcours de 35 m., par 3 conduits aux limites réduites : l'un, inférieur, suivi par les eaux, orné de nombreux gours, et se terminant par une cascade de 90 cm. donnant accès sur un lac de dimensions réduites, l'autre, supérieur, plus sec, rejoignant la cascade, le troisième, ouvert latéralement, au S. S. E., à mi-hauteur entre le premier et le deuxième, et aboutissant au même point.

Cependant que les eaux s'écoulent alors en direction S. S. O., occupant dans toute sa largeur une galerie surbaissée haute de 1 m. et qui, en temps de crue, forme siphon, s'ouvre, à l'Ouest, un conduit supérieur, orné de nombreuses coulées et édifications stalagmitiques, qui, après un coude vers le S. S. O., rejoint, par une étroiture suivie d'une >rte déclivité, le courant inférieur, au-dessous de la bouche d'une galerie inaccessible ouverte à 8 m. de hauteur.

Une vaste diaclase, considérablement érodée, et inclinée sur le S. S. E., fait suite; l'orientation est N. E.-S. O.

D'une hauteur moyenne de 8 à 10 m. se réduisant par endroit jusqu'à 4 m., large, au début, de 4 à 5 m., puis, 50 m. plus loin, réduite à 2 m., la conduite se développe sur 105 m. de longueur, parcourue par les eaux, jusqu'au point où ces dernières, après une perte de quelques mètres, viennent déboucher sur un lac profond occupant toute la largeur de la diaclase, et fermé bientôt lui-même par une voûte mouillante interdisant toute progression.

*

* *

Remontant le cours des eaux jusqu'à la galerie d'accès, on remarque, ouverte une dizaine de mètres en amont de cette dernière et au S. S. E. du courant, une diaclase cavée se prolongeant en direction Sud.

Coudée vers l'Est à 18 m. de là, elle se poursuit, 8 m. plus loin, toujours fortement tourmentée et érodée, en direction Sud.

Après s'être bifurquée en 2 bras ornés de nombreux gours, elle s'oriente alors vers le S. S. O., plus haute et plus étroite.

Un nouveau coude vers l'Est, 30 m. plus loin, au-delà d'un second dédoublement, la dirige ensuite vers le S. S. E., puis vers le Sud.

Tandis qu'un appendice en pente s'ouvre à l'Ouest, ses proportions s'amplifient, et c'est alors, sur près de 40 m, une galerie spacieuse, légèrement ascendante, garnie de gours en partie colmatés par l'argile.

Elle débouche dans une vaste salle de 20 m. sur 13, haute de 6 à 7 m, et où un effondrement fort ancien du plafond Ouest a déterminé une forte déclivité Ouest-Est.

Prolongée à l'Ouest par un boyau ascendant revêtu d'abondantes coulées stalagmitiques, et à l'Est par un conduit à 2 entrées et au sol de sable, elle se développe vers le Sud en une galerie spacieuse, garnie de gours colmatés par d'abondants dépôts d'argile alluviale (direction S. S. E.).

Vingt mètres plus loin : vaste salle, d'une dizaine de mètres de hauteur, ornée avec profusion de coulées et d'édifications stalagmitiques d'un volume important, ainsi que de gours présentant de nombreuses cristallisations.

Ascendante à l'Ouest, elle se prolonge par un appendice revêtu de vastes coulées stalagmitiques, et dominant par un surplomb de près de 8 m. le reste de la salle, où l'on remarque, à l'extrémité Est, un fort suintement.

Deux boyaux étroits, béant, l'un au Nord, dans une brèche à galets croulante et peu stable, l'autre, au Sud, lui font suite, rapidement impraticables.

ÉVENT DE LA FENDEILLE

Exploration P. **GALLOCHER**, 14 octobre 1945.

Topographie.

Cf. *Aperçu topographique.*

E. M. 1/50.000^e. Castres. 231. S. O. Pt. : 793,5-273,5.

Étymologie.

Il est vraisemblable de penser que le mot « Fendeille » dérive du mot languedocien « Fente », crevasse, coupure (du verbe « Fendre » — prononcer « feindré — : fendre) désignant la fissure du rocher d'où s'échappe le courant.

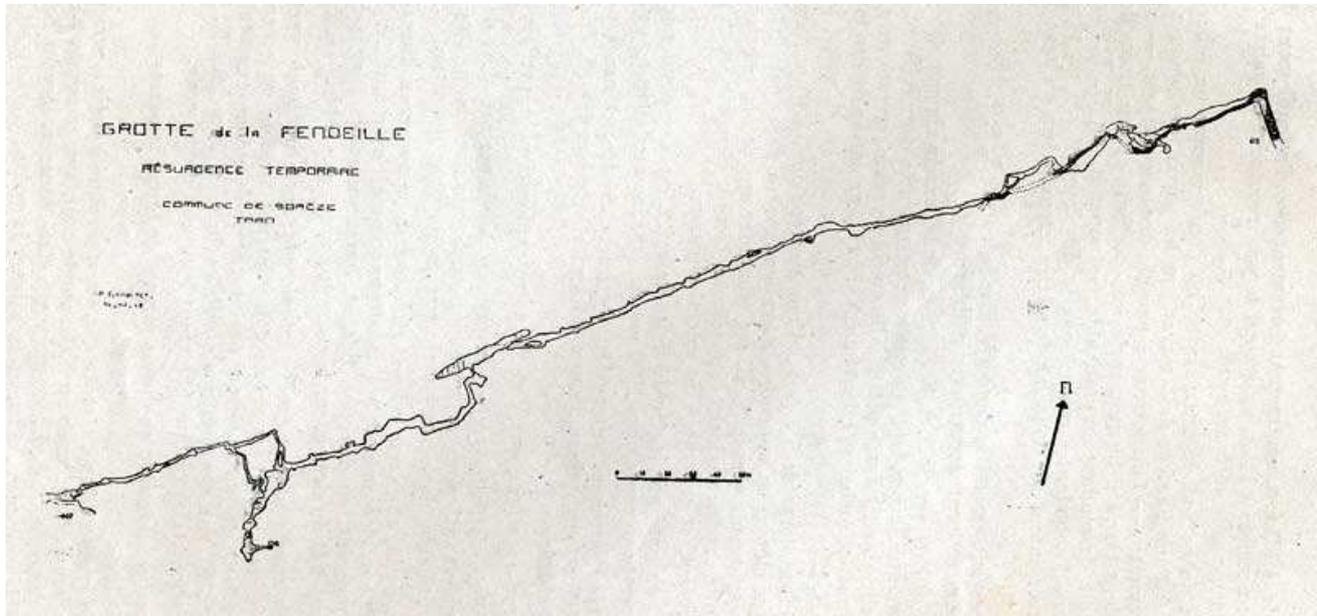
Exploration.

Une galerie en pente étroite et basse, au sol de sable, et d'orientation S. O.-N. E., accessible de l'extérieur par une série de gradins moussus, amène, à 15 m. de l'entrée, à une minuscule rotonde.

Là, se fait jour une galerie aux faibles proportions (1 m. sur 0 m. 70),

considérablement érodée, s'ouvrant dans la même direction à 4 m. de hauteur, et se prolongeant sur une cinquantaine de m, jusqu'à un coude vers le Sud, où elle bifurque.

Tandis qu'une des conduites, aux limites étroites, au sol d'argile détrempé, atteint, par le S. E., une salle oblongue, relativement basse, et où d'abondants dépôts de sable,



à l'Ouest, contrastent fortement avec l'affouillement du sol par l'eau nettement visible à l'Est, un second boyau, recouvert de galets schisteux, rejoint cette même salle après un coude vers le N. E.

Cependant qu'au Sud de cette cavité, où l'on remarque un pilier érodé de roche en place d'une hauteur de 2 m., et, sur les parois, des plaques de lichen verdâtre et jaunâtre — fait curieux à pareille distance du jour, — s'ouvre un boyau ascendant terminé bientôt après une déclivité et une nouvelle montée, par un conduit descendant impraticable, se poursuit, au N. E., une longue galerie revêtue d'abondantes concrétions se développant, 35 m. plus loin, en une salle vaste, haute d'une douzaine de mètres, creusée dans un banc de schistes intensément érodés.

Des allais ont envahi la conduite. Sur la paroi S. S. E., on remarque de nombreuses concrétions excentriques « filiformes ».

Un coude orienté vers le S. S. E. (à 25 m. de là) ramène la conduite à des proportions restreintes, cependant qu'après s'être orientée vers le Nord, puis vers le N. N. E., elle aboutit à une petite salle au sol de sable ouvrant un regard, par un passage étroit et surbaissé orienté au N. N. O., sur une vaste diaclase d'orientation S. O.-N. E.

Cette diaclase, large de 5 à 6 m, d'une hauteur de 8 à 10 m, sans issue au S. O. où elle se clôt en un appendice ascendant revêtu d'un épais dépôt argileux et sableux, se poursuit vers le N. E. sur une quinzaine de m, pour se dédoubler en une conduite supérieure large et spacieuse, bientôt obstruée, et en un passage inférieur surbaissé et encombré de galets schisteux.

Au S. O, on note une légère déclivité du sol. C'est à ce point que, lors de la visite

de la grotte en septembre 1900 par A. **VIRÉ**, se perdaient les eaux.

Une diaclase presque horizontale, fortement érodée, et ornée par endroits de belles édifications stalagmitiques, fait suite à ce passage (S. O.-N. E.), sur 195 m. de parcours.

C'est à son extrémité que, lors de notre exploration, se perdaient les eaux.

Une conduite latérale étroite, ouverte au Nord, permet alors de tourner le ruisseau siphonnant, pour le retrouver une trentaine de mètres plus loin, aisément praticable, dans une galerie aux proportions importantes.

A 25 m. de là, alors que celui-ci siphonne de nouveau en direction Est, **un** boyau supérieur, débouchant à 4 m. de hauteur à l'extrémité N. N. E. de la galerie, la poursuit, en direction Est, et, après un coude vers le S. E., vient déboucher au-delà du siphon, sur le courant à nouveau visible.

Une salle tourmentée et érodée lui succède, après un coude vers l'Est et le N. E., où se remarquent les traces d'une intense érosion, et, cependant qu'un boyau ascendant, en partie obturé par une herse de colonnettes stalagmitiques, donne, au S. E., sur une minuscule salle occluse, se ferme, au N. E., par une large édification stalagmitique affleurant le niveau du ruisseau.

Une étroiture ménagée au-dessus permet de forcer le passage et de retrouver le courant.

Sur une quarantaine de mètres, c'est alors une galerie spacieuse (2 m. à 2 m. 50 de hauteur), occupée au S. E. par le cours des eaux; mais elle se coude bientôt en direction S. S. E., et est noyée dans toute sa largeur par le courant qui insensiblement vient affleurer et baigner la voûte.

EVENT DE LA CARRIERE

Topographie.

Cf. *Aperçu topographique.*

E. M. 1/50.000^e. Castres. 231. S. O. Pt. : 792,5-272,5.

Etymologie.

C'est du simple fait qu'elle débouche à même la carrière où elle fut découverte que la cavité a nom de « Grotte de la Carrière ».

Mise à jour en 1898 par l'avance du front de taille, en un point où, depuis longtemps, on avait remarqué de forts suintements, elle fut explorée pour la première fois par le Docteur A. VIRÉ, en septembre 1900.

Exploration.

Comme pour l'Embut du Loup, nous donnons un bref résumé de la description de cette cavité faite par le Docteur A. VIRÉ dans « *Spelunca* », t. IV, n°28, février 1902.

Une étroite diaclase d'orientation générale S. S. O.-N. N. E., parcourue par un courant aqueux, amène, à 30 m. de l'entrée, à une vasque d'eau assez profonde où siphonne le ruisseau.

Un surplomb de 7 m. de hauteur, au sommet duquel s'ouvre la suite de la galerie, lui fait continuité.

A 25 m. de là, le ruisseau est aperçu. On peut le remonter sur près de 120 m. (L'orientation est constante : S. S. O.-N. N. E.) dans une galerie relativement vaste, s'élargissant par endroits en salles de plus amples dimensions, et où se greffent, notamment au Sud, plusieurs appendices.

Un éboulis que les eaux dévalent en cascade lui fait suite, dans la même direction, mais bientôt prolongé par des fissures étroites impénétrables d'où sourd le courant.

NOTES

A. INTER-COMMUNICATION DES QUATRE CAVITÉS

Il appert des observations faites au cours des explorations des cavités décrites et le report sur la carte des plans et coupes que nous en avons dressés, que l'on peut tenter d'émettre l'hypothèse de l'intercommunication des quatre cours souterrains explorés au sein de la Montagne du Causse.

Ceux-ci constitueraient une percée hydro-spéléologique réunissant la perte du ruisseau à sa résurgence pérenne, passant par un événement — déversoir des « Trop-pleins » — et de simples regards » permettant de retrouver les eaux souterraines.

Le réseau hydrologique souterrain se développe donc suivant l'ordre :

1^o *Perte du Ruisseau* à la ferme du *Clot*

Altitude _____ 480 m.

2^o *Embut du Loup*, 1^{er} « regard ».

Altitude à la bouche _____ 472 m.

Altitude du courant _____ 450 m

3^o *Grotte du Calel*, 2^e « regard » permettant de retrouver le ruisseau et de le suivre sur 400 m. environ.

Altitude : Résurgence-----432m.

Perte-----415m.

4^o *Event de la Fendeille*, événement temporaire où l'on retrouve le ruisseau à une :

Altitude de _____ 413 m.

Altitude de l'événement _____ 407 m.

5^o *Event de la Carrière*, résurgence pérenne.

Altitude à la bouche _____ 353 m.

Une coloration, effectuée en des circonstances favorables permettrait de conclure péremptoirement à l'intercommunication des quatre cavités.

Des essais furent tentés, en 1899, par le Docteur Elie Clos, et, en 1900, par A. **VIRÉ**, sans résultat aucun (défaut probable dans les proportions du colorant).

Nous n'avons pu, comme nous nous le proposons, tenter semblable expérience; celle-ci eût été intéressante, étant donné l'exceptionnelle sécheresse qui sévit depuis 1942, le courant étant à l'étiage.

Des tentatives effectuées pour forcer les siphons séparant les cavités du Calel et de la Fendeille, notamment en 1884 par M. **POTTER**, et, plus récemment par M. l'Abbé **POUGET**, sont demeurées sans succès.

Cependant, en l'état actuel, les constatations permettent de conclure de façon plausible à l'unité de la percée hydro-spéléologique du Massif du Causse (sous réserve d'une expérience de coloration).

I

Il appert que, des faits militent en faveur de l'intercommunication des 4 cavités étudiées, le principal semble être leur *proximité* et leur subordination aux accidents tectoniques locaux.

Le report sur la carte des plans permet en effet d'apprécier les distances réduites localisant les unes par rapport aux autres. A noter un pendage régulier et continu des étages géologiques, et la zone de fracture où elles développent leurs diramations.

Embut du Loup (450 m.).

Résurgence du Calel (432 m.).

Distance à vol d'oiseau200m.

Perte du Calel (415 m.).

Résurgence de la Fendeille (413 m.).

Distance à vol d'oiseau125m.

Pertes de la Fendeille (410 m. environ).

Résurgence de la Carrière (365 m. environ).

Distance à vol d'oiseau 150 à 300m.

L'identité thermique des différents courants d'eau parcourus (9⁰C), ne fait d'ailleurs que confirmer cette hypothèse.

Notons que la température nous montre que nous sommes en présence d'eau vraisemblablement d'infiltration souterraine, ou ayant été absorbée depuis une période relativement éloignée. Les explorations sont effectuées dans une période où nulle circulation n'est visible en surface, et où la température extérieure est relativement élevée (28°C), non en rapport avec celle des cavernes (9^o,5 C. Eau : 9⁰ C).

Or, les eaux souterraines ont déjà stabilisé leur température; les percolations qui se réunissent dans ces événements ont pu se mettre en équilibre géothermique, au point que le « décalage » est d'environ de 2 à 3 mois.

L'uniformité du degré thermique des eaux dans ces cavités semble indiquer, donc, qu'au moment de l'exploration, on se trouvait en présence d'eaux des crues, ou d'eaux pouvant être considérées comme « souterraines » (3).

II

Deux faits précis observés par le R. P. **GUILLEBEAU** à la fin du siècle dernier semblent, ensuite, mettre l'accent sur la communication *Embut-du Loup-Calel-Fendeille*.

1^o Dans la nuit du 31 juillet au 1^{er} août 1885, s'abattit sur la région de Sorèze, comme le relate l'observateur précité, un orage « de grêle d'une extrême violence ».

Le lendemain, l'entonnoir de l'Embut de Polyphème était plein jusqu'au bord de grêlons et de débris végétaux, et le 15 août, un tiers encore de la doline en était encombré (4).

Or, lorsqu'en septembre le R. P. **GUILLEBEAU** descendit au Calel, le lit et les parois du ruisseau étaient abondamment tapissés de débris végétaux.

2^o Le 14 mai 1890, de très fortes pluies noyèrent presque totalement le fond de la vallée fermée entre la ferme du Clot et l'Embut de Polyphème, transformant la prairie en une vaste nappe d'eau se déversant dans le gouffre.

Or, au même moment, l'Évent de la Fendeille débita un volume d'eau considérable.

III

La présence de galets schisteux en quantité considérable tout au long du lit du ruisseau du Calel et de la Fendeille permet de supposer la provenance de ceux-ci de la partie schisteuse du massif du Causse, donc, en direction de l'Embut du Loup.

IV

Il convient de signaler la trouvaille, dans le ruisseau du Calel et dans celui de la Fendeille, de matériaux et d'objets ne pouvant provenir que de l'Embut de Polyphème.

L'Embut de Polyphème a servi en effet longtemps — et joue encore parfois ce rôle de nos jours — de « dépotoir » où, des fermes du Clot, du Causse et de Pistre, l'on venait jeter les cadavres des bêtes mortes et les divers débris ménagers.

Or, — le fait est noté déjà par le R. P. **GUILLEBEAU** et A. VIRÉ, et nous avons pu nous-mêmes l'observer à la Fendeille où nous avons trouvé notamment une dent d'ovidé, plusieurs os indéterminables et quelques débris roulés de poterie — on a retrouvé, tant au Calel qu'à la Fendeille, ces ossements, progressivement érodés au fur et à mesure de la descente du courant.

Il convient d'insister sur le fait qu'aucune autre provenance ne peut être accordée à ces matériaux.

La liaison semble donc matériellement prouvée.

V

Signalons l'expérience tentée en 1887 par le R. P. **GUILLEBEAU** au sujet de la communication Calel-Fendeille, et qui consista en l'abandon sur le lac final du Calel de 20 tubes de verre parfaitement bouchés, contenant chacun un papier porteur de l'inscription suivante :

CALEL-FENDEILLE. DÉCEMBRE 1887. GUILLEBEAU. »

Quelques-uns de ces tubes auraient été retrouvés dans le Ravin de la Fendeille?...

Toutefois, il est à remarquer que treize ans plus tard, le Docteur A. **VIRÉ** retrouva, flottant sur le lac du Calel, un des tubes, parfaitement conservé.

VI

Des observations secondaires étayent les preuves précédemment avancées, notamment les nombreux débris végétaux visibles actuellement tout le long du lit du ruisseau du Calel.

S'il appert donc positivement que les différents courants aperçus à l'Embut 'du Loup, à la Grotte du Calel et aux Évents de la Fendeille et de la Carrière ne forment qu'un seul et même ruisseau provenant de la perte de celui de la ferme du Clot, un nouveau problème se pose.

Nous avons mis en lumière que l'Embut de Polyphème servait de « dépotoir » aux fermes avoisinantes.

Ce fait pourrait donc entraîner la pollution de tout le courant souterrain' et, par suite, de sa résurgence à l'Évent de la Carrière, fait grave pour les usagers de cette résurgence.

Il est toutefois dans le domaine des possibilités qu'une obstruction des conduits par un amas d'arènes fonctionne à l'instar d'un « filtre ».

Cela ne paraît pas en ce qui concerne les 3 premières cavités •explorées.

En effet, des débris tels que des ossements, parvenus de l'Embut du Loup à l'Évent de la Fendeille, ne doivent pas rencontrer des éléments d'une homogénéité relative qui feraient office de « filtre ».

Il serait donc intéressant d'établir si les 150 à 300 m. séparant les diverses pertes de la Fendeille de la résurgence de la Carrière et où cheminent les eaux, ne jouent pas le rôle de « filtre », et si ces eaux sont modifiées quant à leur salubrité.

C'est précisément ce qui semble ressortir des analyses bactériologiques effectuées par les soins du Docteur A. **VIRÉ**, en 1900, et, tout récemment, des travaux de M. R. **VALETTE** (analyse déterminative — la numérotation des germes n'a pas été effectuée).

Alors que les eaux du Calel apparaissent en effet comme peu propres à la consommation, et que celles de la Fendeille peuvent être déclarées *mauvaises* — vu, notamment la présence des bacilles de la putréfaction et du *Bacillus Coli* — celles de la Carrière peuvent être regardées comme pures.

Le danger des eaux contaminées est une triste réalité.

En effet, les boues et les dépôts qu'elles lavent ou percolent sont susceptibles de conserver des bactéries à l'état de « vie ralentie » plusieurs siècles. Notons que le bacille typhique peut se conserver fort longtemps dans certains sols. Certains Annélides transportent, soit à la surface du sol, soit dans les boues, les germes pathologiques, les bacilles du charbon, de la tuberculose, de la typhoïde (Pasteur, Roux, Wurtz...) (5).

Il n'en reste pas moins vrai, donc, que le jet des bêtes mortes dans l'Embut de Polyphème, déjà proscrit au début du siècle en tombant sous la loi du 15 janvier 1902 (art. 10 et 28), mais *entretenu* depuis, est une pratique allant à l'encontre de toutes les règles de l'hygiène, et pouvant, malgré le « filtre » naturel séparant la Fendeille de la

Carrière, être dangereuse en certains cas, sinon pour les habitants de Sorèze, progressivement mithridatisés, du moins pour les étrangers de passage.

Maints exemples illustrent ces constatations, notamment dans le Gard, au réseau Spélé-hydrologique du Vidourle-Rieu Mâzel (exploration R. de **JOLY-DUJARDIN WEBER**), où cependant les statistiques communales sur la mortalité sont absolument normales (ville de Sauve) (6).

La surveillance et le contrôle fréquent des eaux de l'adduction paraît en tout Cas être une mesure motivée par les faits mis en évidence.

B. — OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES ET HYDROLOGIQUES

La percée hydro-spéléologique que nous venons d'étudier se présente à nous comme une longue suite de diaclases et de cassures d'orientation générale S. S. O.-N. N. E., utilisées, érodées et considérablement agrandies par un courant souterrain qui n'en parcourt plus de nos jours, sinon seulement en temps de crue, que la partie inférieure.

L'érosion, notamment, s'y est manifestée de façon puissante.

Vagues et langues d'érosion, marmites tourbillonnaires importantes, piliers de roche en place tournés par des tourbillons, importante sédimentation dans les parties plus vastes du lit, crans de descente du courant, galets déposés sur des corniches élevées : autant de traces qui nous révèlent un courant souterrain autrefois beaucoup plus important et actif, et qui, progressivement, s'est enfoui, en marche vers son niveau de base.

La longue galerie terminée par 2 vastes salles, s'ouvrant au Sud du ruisseau du Calel, témoigne de l'enfouissement du courant : ancienne résurgence du Calel, fonctionnant encore en temps de crue par une forte source située à l'extrémité Est de la dernière salle, sise elle-même à moins de 100 m. de l'Embut du Loup, elle a cessé de jouer son rôle quand le ruisseau, s'abaissant constamment, a trouvé un conduit plus facile l'amenant à sa résurgence actuelle, beaucoup plus au Nord.

Le concrétionnement s'est alors effectué dans toutes les parties fossiles de la cavité, notamment dans celle du Calel, dans la galerie d'accès actuelle — ancienne perte d'un ruisseau tari de nos jours — dans la galerie des 2 salles et dans les galeries supérieures, où, par endroit, les édifications stalagmitiques ont acquis un volume assez considérable.

Les eaux, d'autre part, bien que sujettes encore à des crues, assez importantes d'ailleurs, si l'on considère les matériaux divers déposés à des hauteurs de 5 à 6 m. au-dessus du lit normal, et, au Calel, les abondants dépôts de tuf recouvrant l'extrémité inférieure de la galerie d'accès, noyée aux hautes eaux, ont alors édifié des gours et permis aux édifications stalagmitiques de se former jusqu'à son niveau normal.

C. — OBSERVATIONS BIO-SPÉLÉOLOGIQUES

En ce qui concerne les observations bio-spéléologiques faites dans le réseau hydrologique de la Montagne du Causse, nous renvoyons au rapport fait par le savant biospéléologiste A. **VIRÉ**, qui a étudié à fond cette question. (*Spelunca*, t. IV, n° 28, février 1902).

* *

Toutefois, nous donnerons ici le résultat de quelques observations qui ont pu être

faites par nous relativement aux chéiroptères peuplant les cavités étudiées, question effleurée dans l'étude précitée.

Les deux cavités de l'Embut du Loup et de l'Évent de la Fendeille n'abritent que quelques rares spécimens de la famille des Rhinolophes (espèce *Ferrum Equinum*).

La Grotte du Calel se trouve de même, fréquentée par de nombreux Rhinolophes solitaires de la même espèce.

Cependant, c'est une colonie importante de Minioptères qui attire surtout l'attention dans cette dernière cavité, dans laquelle, depuis fort longtemps sans doute, si l'on considère les volumineuses accumulations de guano qu'elle y a produit, elle a fixé son habitat.

Un fait particulier et curieux a pu être observé :

Alors qu'à notre première visite de la Grotte du Calel (26 août 1945) ainsi qu'à notre quatrième (24 septembre 1945), la colonie de chauves-souris a été trouvée à moins de 40 m. de l'entrée, lors de notre 2^e et 3^e descentes (10 et 17 septembre 1945), celle-ci se trouvait beaucoup plus loin, à plus de 250 m. de la bouche d'accès, emplacement qu'elle occupait déjà en 1900.

Peut-on établir un rapprochement entre ce changement d'emplacement et l'état des conditions atmosphériques extérieures?

La migration loin de l'entrée de la grotte coïncidait en effet avec un temps orageux et humide (pression barométrique basse) alors que dans l'autre cas, il s'agissait d'un temps sec et beau fixe (pression barométrique élevée).

Cette constatation confirmerait les observations antérieures qui mirent en lumière l'étonnante hyperesthésie de certaines familles de chéiroptères, lors de la chute de la pression atmosphérique.

On a constaté en maints endroits pareille sensibilité, subordonnée, semble-t-il, aux conditions météorologiques, notamment aux carrières des Baux (**DUJARDIN-WEBER**), sur une très importante colonie, et par ailleurs, sur des isolés (Rhinolophes), à la Grotte Roland, Gouffre du Verger, Gouffre de l'Étoile, Évent de la Grand Foux, Abîme de Maramoye.

D. — ADDITIF

Il convient, pour être complet :

1^o De noter la présence, au quart supérieur de la pente délimitant au Sud le Plateau du Causse, à 500 m. à l'O. S. O. de la ferme de Pistre, d'un gouffre ouvert par 490 m. d'altitude, formé par une diaclase de 2 m. sur 3 m. d'une profondeur de 21 m. (Exploration A. **FONTANILLES**, du Groupe Vallot, de Lodève.)

2^o De signaler l'existence d'une seconde source dite elle aussi « Source de la Fendeille », également captée par la ville de Sorèze, et située à moins de 20 m. au Nord de l'Orival (ruisseau), 100 m. avant le premier lacet de la route d'Arfons.

3^o De consigner le fait suivant, signalé par M. A. **FONTANILLES** : « Il y a quelques années, le propriétaire de la métairie du Causse eut l'idée de faire creuser un puits devant l'étable. A 5m de profondeur les ouvriers mirent

« Brusquement à jour une ouverture. Avec une longue perche, celle-ci fut sondée «

verticalement et sur les côtés, sans que la perche touchât quoi que ce soit... » Malheureusement, les ouvriers comblèrent aussitôt le puits, et ce n'est que trop tard que M. A. **FONTANILLES** fut avisé du fait.

Marseille, novembre-décembre 1945.

Avec la collaboration de MM. A. **ROUBE**, A. **MATHIS** et A. **THOUVENOT**, pour les explorations et de M. R. **VALETTE**, de la S. S. F., chimiste, pour les analyses bactériologiques (détermination des colonies).

En liaison avec E. **DUJARDIN-WEBER**, de la S. S. F. et du C. A. F.

BIBLIOGRAPHIE

MASSOL : *Essai sur le département du Tarn.*

J. A. CLOS (Docteur) : *Voyage au dedans et au dehors de la montagne du Causse.* 1803 — 1844. Montpellier. Dupin.

DASTIE : *Description complète du département du Tarn.* Albi. Nougier. 1875.

A. **VIRÉ**. J. **MAHEU**. Recherches de zoologie, de botanique et d'hydrologie souterraine dans le Tarn, l'Hérault et le Lot. *Spelunca* t. IV. No. 28. Février 1902.

J. **BARROT** : « *Spelunca* » B. VIII. p. 183. (3)

J. **BERGERON** : *Eaux de Paris, Versailles et la banlieue de Paris.* 1903. (4) **DUJARDIN-WEBER** : « *Spelunca* » N^o. 7. 1936. p. 80 - 81. (1)

R. **DE JOLY** : *Premier congrès national de spéléologie.* Mazamet. 1939. Les Pollutions. p. 25. (6)

Rev. Géophysique. Vol. IX. Fasc. 2. p. 229. Paris.

E. A. **MARTEL** : *Les Causses Majeurs.* Ch. XVI. p. 407. *Les Abîmes.* p. 69 - 78 - 430 - 446 - 519 - 540.

L'Évolution souterraine p. 16.

La France ignorée. t. II. p. 40. (1)

TRILLAT : *Ann. Inst. Pasteur.* (5)

VAN DEN BROECK. : *Bull. Soc. Belge Géol.* 25 X - 1898. t. VII. 1904. p. 108.

Bull. Soc. Belge Hydrol. p. 184. (3)

Carte géologique de France. Castres (231).