

# SOUS LE PLANCHER

ORGANE DU  
SPÉLÉO-CLUB DE DIJON



“ Il y a en ces lieux moult grottes ou  
cavernes dans la roche : ce sont antres  
fort humides et à cause de cette  
humidité et obscurité on n’ose y entrer  
qu’avec grande troupe et quantité de  
flambeaux allumés”.

Bonyard, avocat à Bèze 1680

NOUVELLE SÉRIE  
Tome VI - Fascicule 3

1967

SOUS LE PLANCHER

ORGANE DU SPELEO - CLUB DE DIJON

FONDE EN 1950

---

SOMMAIRE

- Cl. MUGNIER - La "rivière" fossile de Curtil (Côte d'Or) un exemple de grotte cutanée de plateau. p. 31-35
- Gl. MAGNIEZ - Les stations de Stenasellus virei Dollfus (Crustacé Isopode troglobie) p. 36-48
- 

Le rédacteur et le Gérant, tout en se réservant le droit de choisir parmi les textes qui leurs sont adressés, laissent aux auteurs une entière liberté d'expression, mais il est bien entendu que les articles notes et dessins n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Tous droits de reproduction des textes et illustrations sont rigoureusement réservés.

---

Mars 1968

Nouvelle série, tome 6

Fascicule 3

Juillet - Septembre 1967

L'Z "RIVIERE" FOSSILE DE CURTIL (Côte d'Or) :

un exemple de grotte cutanée de plateau

par Claude MUGNIER

Si la "rivière" fossile de Curtil (I) est une grotte dont le développement est bien modeste, elle présente le double intérêt d'être une cavité nouvelle et de poser un problème de spéléogénèse intéressant.

I - Situation -

Placée à une quinzaine de km au N.W. de Dijon, sur le territoire de la Commune de Curtil-St-Seine (Côte d'Or), elle se trouve au milieu d'une des cornes du bois des Fouillies.

Son accès est très facile bien que le repérage exact de l'orifice soit malaisé. De Curtil-St-Seine, il faut suivre en direction de Francheville la route D. 103 sur un peu plus d'1 km. A cette distance le plateau devient boisé. A main gauche et à une centaine de m. de la route, une corne de bois (2) s'avance au milieu d'un champ. L'orifice de la cavité se trouve 40 m à l'intérieur en partant de l'extrémité N et en suivant approximativement l'axe de la corne.

Sur le plan directeur au 1/20 000e de St-Seine-l'Abbaye (XXX-22) n° 3, ses coordonnées Lambert sont  $x = 794,00$  et  $y = 275,00$ . Son altitude est de 542m.

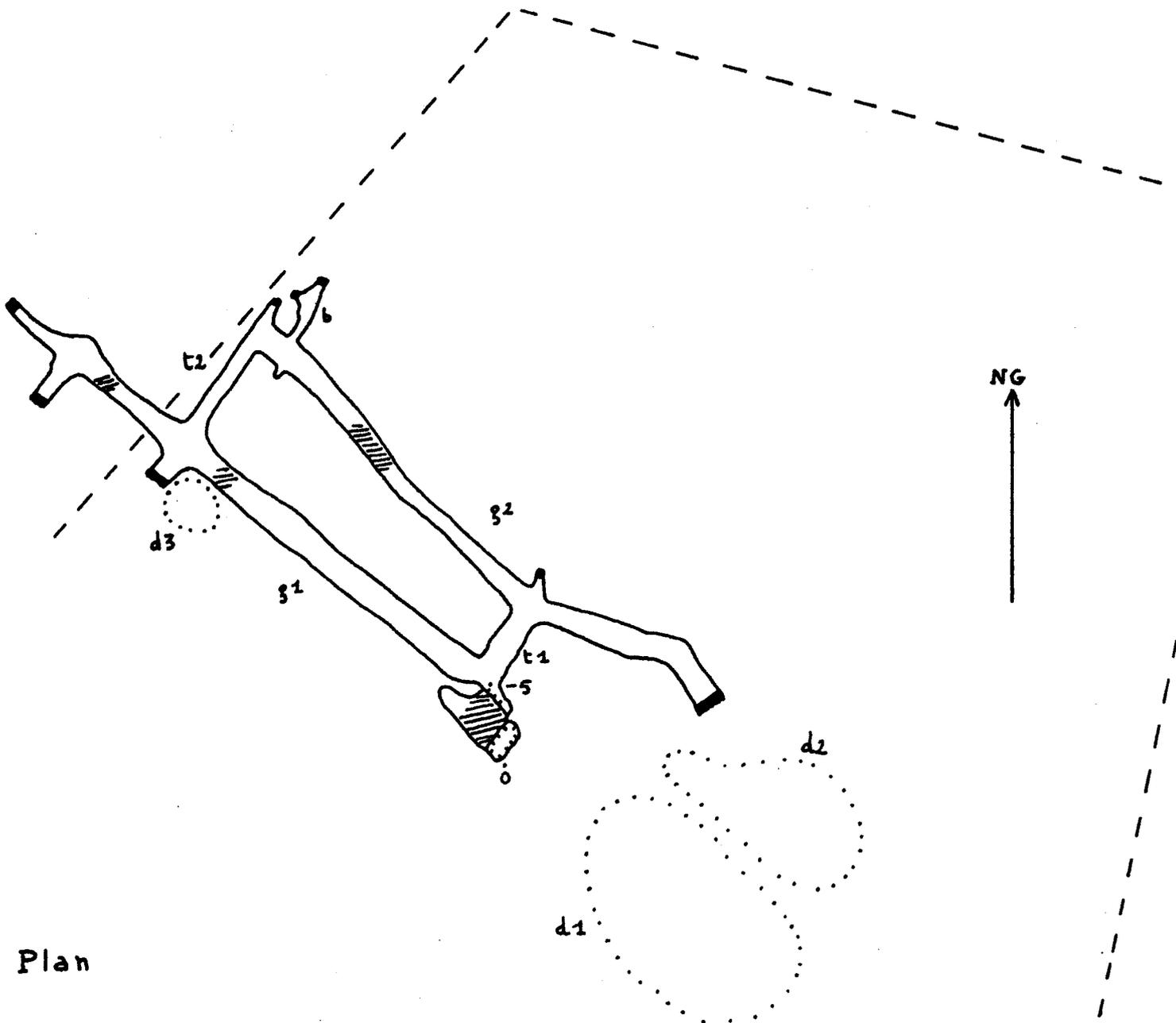
II - Description et géomorphologie -

Le plan et la coupe de cette cavité (fig.) ont déjà été publiés dans Spelunca Bulletin (C. MUGNIER 1966 p. 110). Son développement total est de 90 m.

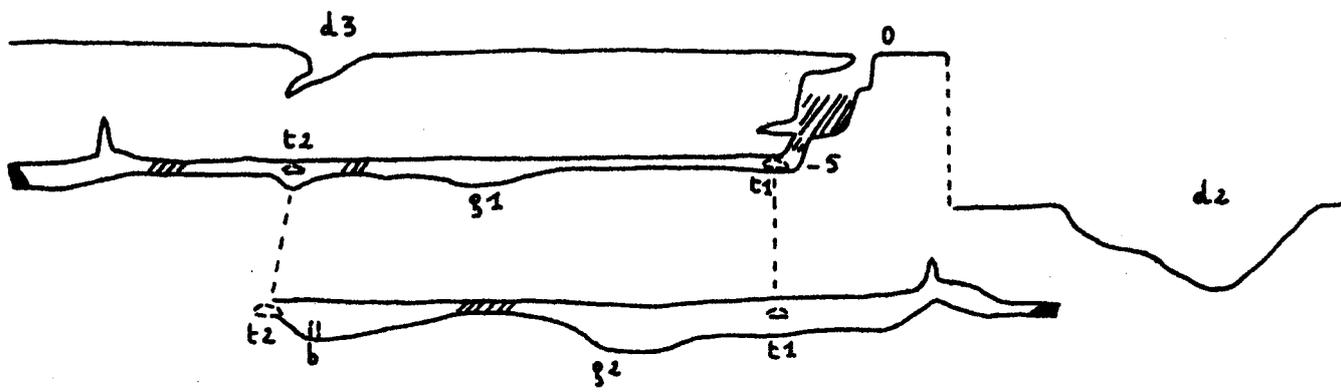
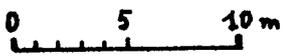
Un petit puits de 5 m de profondeur donne accès à un système de 2 galeries (g1 et g2 de la fig.) horizontales, parallèles et reliées par 2 conduits transversaux secondaires également parallèles entre eux (t1 et t2).

(I) appelée aussi "rivière" fossile CASTIN-GABARROCHE du nom de leurs deux inventeurs.

(2) la limite de celle-ci est figurée par un gros tireté sur le plan de la fig.



Plan



Coupe

C. Mugnier et J. Gand 16-5-1965

Toutes ces galeries ont rarement 2 m de haut, sont basses la plupart du temps et se transforment parfois en laminoir. Localement, on peut constater la présence de dalles décollées du plafond. Les extrémités des 2 galeries principales sont obstruées par des coulées d'argile ainsi que les quelques courtes arrivées latérales qui y débouchent perpendiculairement (boyau B par exemple).

Lorsque cette cavité a été repérée pour la première fois par le Spéléo-Club en 1963, le puits d'entrée n'avait que 2 m de profondeur. Des désobstructions furent entreprises la même année et l'année suivante avec M. GUILLEMIN et son équipe (Dijon). Mais c'est finalement grâce à l'acharnement du Dr. P. CASTIN, chef d'expédition du SCD, et de G. GABAROCHE que le bouchon de blocs et de terre qui obstruait le bas du puits d'entrée a pu être percé le 22 novembre 1964. Le même jour, les galeries durent être dégagées en 3 endroits (parties hachurées du plan).

Du point de vue géomorphologique, 2 traits essentiels apparaissent. C'est tout d'abord l'utilisation des plans de stratification qui se manifeste par l'horizontalité anormale de galeries situées quelques m sous la surface d'un plateau calcaire. La stratification très poussée des calcaires marneux et graveleux du "calcaire grenu" inférieur (Bathonien supérieur J), dans lesquels est creusée la cavité, a certainement contribué à cette disposition particulière sans pour autant l'expliquer totalement. La fracturation a également joué un rôle important, mais dans l'orientation des conduits qui utilisent un très beau système de diaclases orthogonales SE-NW et SW-NE.

### III - Remplissages -

Notons pour mémoire, la présence de quelques concrétions (stalagmites en macaronis, petites draperies et coulées) localisées uniquement à l'extrémité NW de la galerie g2.

Certaines coulées d'argile sont relativement récentes et parfois en relation avec le fond de dolines voisines (cas de l'extrémité SE de la galerie g2 avec la doline d2 et du petit couloir qui prolonge la galerie transversale t2 vers le SW avec la doline d3).

Mais une argile rouge ancienne à cailloutis a autrefois complètement obstrué au moins certaines portions de galeries car elle colmate

encore le boyau latéral b, l'aval de la galerie g1 et on en trouve des témoins plaqués sur les parois et au plafond de la galerie g2.

#### IV - Spéléogénèse -

Ce curieux réseau circulant quelques m sous la surface du plateau et 200m au-dessus du thalweg du Suzon, dont il dépend vraisemblablement, pose un problème de spéléogénèse certain.

En effet, on pourrait penser qu'il s'agit d'une circulation fossile ancienne qui a été arrêtée temporairement par un niveau imperméable qu'il lui a été possible de traverser par la suite. Mais la géologie n'explique pas entièrement la position "suspendue" de la cavité car les marnes à Eudesia cardium de la base du Bathonien supérieur, sur lesquels reposent les calcaires marneux et graveleux en bas desquels est creusée la cavité, sont très peu épaisses et même peut-être absentes ici car lenticulaires. De plus, ces dernières surmontent directement le calcaire de Comblanchien (40m), très perméable, du Bathonien moyen (J<sub>μ</sub> a). En outre, cette hypothèse supposerait qu'il s'agit d'un réseau ancien, ce qui n'est pas possible d'être envisagé comme nous allons le voir.

On pourrait aussi attribuer le creusement de la grotte à un réseau très ancien correspondant à un niveau de base local placé 200m plus haut que maintenant. De fait, à cause de l'horizontalité et de l'importance relative des galeries, la cavité pourrait être interprétée comme un des collecteurs inférieurs d'un vaste réseau alors que ceux-ci circulaient sensiblement au niveau d'un Suzon ancien. Comme ces conduits collecteurs supposés courent quelques m sous la surface du plateau actuel, cela supposerait qu'une épaisseur très importante de ce dernier a été érodée depuis la période de fonctionnement du réseau en question. Mais nous avons vu que les galeries sont souvent liées aux dolines voisines à partir desquelles elles semblent bien avoir été creusées. Or ces dolines appartiennent à une morphologie relativement récente puisqu'elles affectent la surface actuelle du plateau. La "rivière" fossile de Curtil n'est donc pas un réseau ancien qui, dans l'hypothèse que nous rejettons ici, aurait d'ailleurs vu ses galeries complètement comblées s'il avait existé pendant que le plateau diminuait de 100 ou 200m d'épaisseur.

Aucune des 2 hypothèses envisagées n'est donc satisfaisante. C'est pourquoi R. CIRY (à paraître), dans une communication présentée

au 4<sup>o</sup> Congrès International de Spéléologie (Yougoslavie, septembre 1965) a été amené à interpréter cette cavité comme une "grotte cutanée de plateau" dont la spéléogenèse aurait été identique à celle des grottes cutanées de falaise mises en évidence antérieurement (R. CIRY 1959). Ces dernières, courtes et parallèles aux versants, s'ouvrent au pied des falaises bordant les plateaux calcaires bourguignons. Sans liaison avec les réseaux souterrains, tout au moins pour les plus typiques, elles se sont formées au cours des périodes froides du Quaternaire lors des dégels estivaux qui libéraient une partie de l'eau retenue par le sol et le sous sol et donnaient aux bordures des plateaux calcaires une perméabilité temporaire facilitée par les fissures et diaclases de décollement nombreuses dans cette zone. Cette perméabilité était en effet inhibée la plupart du temps par un tjäle permanent affectant toute la masse calcaire sur une épaisseur qui pouvait aller jusqu'à la centaine de m. Lors des mêmes réchauffements estivaux, le tjäle devait disparaître aussi à la surface du plateau sur une épaisseur de quelques m, permettant une infiltration des eaux et une circulation souterraine limitée en profondeur par la zone gelée en permanence. On comprend de cette manière qu'à la surface des plateaux calcaires des cavités aient pu se former temporairement durant les périodes froides du Quaternaire.

On pourrait aussi envisager un mode de formation très lié aux conditions envisagées précédemment. Toujours lors des périodes froides du Quaternaire, il est très possible qu'il y ait eu des zones enneigées, même avec des vents périglaciaires. On conçoit donc très bien que lors des réchauffements temporaires, l'infiltration localisée des eaux froides de fonte de ces névés a pu aboutir à la formation rapide de dolines et de cavités creusées à partir de ces nouvelles formes de surface. Il est alors probable que la partie permanente d'un tjäle a obligé les eaux infiltrées à circuler parallèlement à la surface du sol. Mais il est aussi certain que dans le cas envisagé, la lithologie a joué un rôle important à ce moment-là. Ces 2 facteurs ont donc vraisemblablement eu une action conjuguée pour aboutir à la formation de la curieuse cavité étudiée.

Le colmatage des galeries vient confirmer la 3<sup>o</sup> hypothèse avec les 2 modalités envisagées : l'argile à cailloutis des galeries est le limon des plateaux qui a glissé par solifluxion (après la formation des

nouveaux conduits qui s'est probablement produite lors de la fonte des névés de surface) à la fin d'une période de réchauffement alors que l'eau de surface était beaucoup moins abondante qu'au début. La vidange de ces mêmes argiles s'explique aussi facilement : lors de la période de réchauffement suivante, les argiles à cailloutis ont été déblayées par les eaux de fonte des névés formés durant la nouvelle période froide.

Ainsi, la "rivière" fossile de Curtil a permis de mettre en évidence un mode de spéléogenèse très particulier montrant un des aspects du rôle très spécial que les glaciations ont dû jouer sur les karsts.

#### BIBLIOGRAPHIE

- CIRY R. - 1959 - Une catégorie spéciale de cavités souterraines : les grottes cutanées, Annales de Spéléologie, XIV, I-2, p. 23
- CIRY R. - à paraître - La spéléogenèse au Quaternaire en Europe occidentale Actes du 4e Congrès International de Spéléologie (Yougoslavie, septembre 1965)
- MUGNIER C. - 1966 - Les recherches en Bourgogne du Spéléo-Club de Dijon (Côte-d'Or), Travaux de 1964, Spelurca Bulletin, VI, 2, p. 109-115.

Les stations de Stenasellus virei Dollfus  
(Crustacé Isopode troglobie)

par Guy MAGNIEZ

Laboratoire de Biologie Animale et Générale, Faculté des Sciences,  
6, Boulevard Gabriel, 21 - DIJON.

### Généralités :

Le nombre des stations de l'Asellote troglobie Stenasellus virei DOLLFUS s'est accru d'une manière considérable au cours des dernières années. Cette multiplication du nombre des peuplements recensés est due à la fois à l'intensification des prospections dans la région pyrénéenne, qui sont surtout le résultat de l'activité des membres permanents ou temporaires du laboratoire souterrain de Moulis, et aussi au perfectionnement de certaines méthodes de capture de la faune.

Il est donc devenu nécessaire de réunir les données historiques et bibliographiques à l'ensemble des observations récentes, pour obtenir un inventaire aussi complet que possible de ces stations, mais aussi une synthèse des données écologiques sur chacune d'elles, afin d'extraire de cette liste chronologique une classification qui tienne compte des milieux auxquels elles appartiennent.

Le nombre de ces stations était de 15 en 1919, après les explorations de JEANNEL, de RACOVITZA et de leurs collaborateurs. Il s'élevait à 24 en 1955, après les découvertes de STAMMER et les citations de REMY et de GINET ; à 25 (HUSSON, 1957) ; à 33 en 1959, après la publication de la neuvième série des Enumérations des Grottes visitées. Dans le courant de 1967, ce nombre atteignait 77.

La liste des stations peut d'abord s'ordonner en quatre groupes si l'on tient compte de l'origine des découvertes :

1) Les stations citées par les différents collaborateurs de Biospeologica dans les "Enumérations des grottes visitées". Pour les recenser, les neuf volumes de Biospeologica qui leur sont consacrés ont été consultés en détail. Cet ouvrage couvre donc la totalité des découvertes effectuées jusqu'à 1956, sauf exceptions.

2) Les stations citées simultanément et surtout ultérieurement aux précédentes, par d'autres auteurs, ou simplement découvertes à l'occasion des prospections organisées depuis le laboratoire souterrain du C.N.R.S., par A. VANDEL, C. BOU, M. BOUILLON, A. CHODOROWSKI, H. COIFFAIT N. GOURBAULT, R. HUSSON, C. et L. JUBERTHIE, F. LESCHER-MOUTOUE, G. MAGNIEZ, R. ROUCH, etc...).

3) Des stations épigées mises en évidence par M. BOUILLON, au cours de son inventaire des sources pyrénéennes abritant des Niphargus sp..

4) Les stations découvertes ultérieurement par d'autres chercheurs : E. ANGELIER, L. BARBE, M. CABIDOUCHE, N. COINEAU, E. DRESCO, F. GOMARIN-GUIRADO, H.J. STAMMER et par les membres du Spéléo-Club de Dijon, au cours de leurs explorations souterraines en Espagne.

L'énumération chronologique des soixante dix sept stations de St. virei, qui va suivre, n'est donc que la traduction d'un travail collectif de recherche sur le terrain, au cours des années écoulées. Que chacun des participants à cette oeuvre soit vivement remercié ici, pour les prospections qu'il a effectuées.

Une étude rapide des caractéristiques particulières de ces diverses stations s'impose. Comme il n'est pas possible d'en reprendre la description détaillée, il convient de fournir, pour chacune, des références précises, qui permettront de se reporter rapidement aux citations originales de la grotte (celles, par exemple, des énumérations de Biospeologica).

Pour chaque station, il apparaîtra donc :

- un numéro d'ordre chronologique de découverte,
- le nom de la station, avec celui de la commune et le numéro du département, pour la France,
- la ou les références des énumérations des grottes visitées de Biospeologica.

Ainsi : 1 gouffre de Padirac, Padirac, 46 ; I52 3 I04 (numéro d'ordre de la grotte = I52 ; de la 3ème série des énumérations, page I04 de cette série).

- le nom de l'auteur de la découverte de St. virei dans cette station et la date de cette première capture ou observation,
- enfin, dans la mesure du possible, les coordonnées LAMBERT et l'altitude de la station, relevées dans les publications antérieures ou directement sur les cartes au 1/20.000 de l'I.G.N., sauf pour les grottes aménagées ou indiquées sur les cartes routières et les stations en Espagne dont nous ne possédons pas les coordonnées précises.

## 1 Gouffre de Padirac (46 Padirac)

(A. VIRE 08 1896) 152 3 104 ; 489 5 472

La station d'origine de Stenasellus virei semble être le ruisseau de la Fontaine, dont les eaux courent sur un fond de cailloutis. Le Crustacé a pu paraître rare, puisqu'après l'unique capture de Viré (2 exemplaires avaient été récoltés, mais, durant la laborieuse remontée, le contenu d'un tube où l'un d'eux avait été placé fut perdu), TOURNIER ne pût en prendre que 14 individus en quinze années de piégeage. JEANNEL ne le retrouva pas en 1908. Il signala que les importants travaux qui venaient d'être entrepris dans la galerie du ruisseau avaient pu faire disparaître la station et qu'il convenait désormais de rechercher Stenasellus dans des parties plus profondes du gouffre. Lors de la prospection de FAGE et de RACOVITZA, en 1913, ces derniers notèrent que TOURNIER n'avait capturé aucun individu de l'espèce depuis trois ans, (ce qui avait incité VIRE à déclarer que l'espèce était en voie de disparition. Par contre, FAGE et RACOVITZA découvrirent que les Sténaselles vivaient en nombre au débarcadère du Pas du Crocodile, en eaux stagnantes et peu profondes, sur fond vaseux, couvert de débris ligneux. Ils pêchèrent 16 Stenasellus en peu de temps, ce qui leur permit de conclure ainsi ; "Stenasellus est très commun à Padirac, seulement, il faut le rechercher là où se réalisent les conditions d'existence qu'il préfère".

En septembre 1963, j'ai pu retrouver le Crustacé en un point où aucune faune n'avait été signalée, c'est-à-dire les grands gours et le lac suspendu (température de l'eau : 13°). Au total, 42 individus y ont été capturés, les uns en eau profonde de deux à trois mètres au moyen de balances appâtées à la viande, les autres à vue, sur des pièces de bois immergées à faible profondeur, dans les gours. Je n'ai pas retrouvé l'animal au niveau de la rivière place, dans laquelle, par contre, fourmillaient les Proasellus meridianus RACOVITZA. Il est donc possible que des migrations localisées des faunes se soient produites dans les eaux du gouffre en l'espace de quelques dizaines d'années.

## 2 Grotte de Gargas (65 Aventignan)

(E.G. RACOVITZA 31 07 1905) 1 1 491 ; 116 ; 116 2 413 ; 150 3 100 ; 366 5 342 ; 779 7 335. Montréjeau n° 6 ; x = 453.10 ; y = 85,60 ; z = 500.

Les Sténaselles furent découverts par RACOVITZA en 1905, puis retrouvés par BREUIL et JEANNEL en 1919, dans de petites flaques limoneuses des régions inférieures de la grotte. Ces stations ont certainement souffert des aménagements ultérieurs de la grotte et des visites touristiques (BOUILLON, renseignement oral).

3 Grotte du Mont de Chac (31 Saleich)

(R. JEANNEL 13 08 1906) 63 2 342 ; 429 5 402

C'est une station classique de Stenasellus virei. Il s'agit d'une grotte petite et sèche, dans son ensemble, mise à part la salle terminale qui possède un gour permanent à marge stalagmitée.

En 1906, JEANNEL, puis en 1912, JEANNEL et RACOVITZA, constataient déjà que cette flaque très réduite et localisée, abritait une abondante population de Stenasellus. HUSSON retrouvait celle-ci, aussi florissante en septembre 1955. A cette époque, il prélevait près de 150 individus de cette population, pour alimenter ses élevages, qui furent poursuivis, tant à la grotte laboratoire de Moulis, qu'à son laboratoire de l'Institut de Biologie animale de l'Université de la Sarre. L'hiver suivant, à sa demande, l'aide-biologiste du laboratoire souterrain retourna à cette station et y préleva une bonne centaine d'exemplaires de l'espèce, qui furent acheminés en Sarre. En septembre 1960, je pus constater que la population de la station s'était bien reconstituée. De 1960 à 1967, elle fut soumise, de ma part, à des prélèvements échelonnés, pour alimenter mes élevages (1). Notons que, régulièrement, chaque année, en hiver et au printemps, la vasque se remplit à ras-bord et que sa surface atteint alors plusieurs mètres carrés en s'étendant vers l'amont. La profondeur est dans ces conditions de 20 à 40 cm et les Crustacés, plus dispersés, paraissent moins abondants. Au mois de Septembre, par contre, la surface se réduit régulièrement à un mètre carré ou moins, et la profondeur à quelques centimètres, si bien que la population y semble plus dense. Les parties amont du gour, périodiquement exondées, sont garnies de quelques centimètres de limon argileux plaqué sur le calcaire ou sur la concrétion. Ce limon est parcouru par les galeries des Stenasellus. Il est possible d'y trouver quelques individus, tapis au fond de leur souterrain, même en période de basses eaux. C'est dans ces conditions que j'ai pu capturer les très rares individus juvéniles de l'espèce que j'aie jamais pu mettre en évidence dans les populations de grotte.

Le gour est alimenté par un suintement permanent sur la concrétion verticale qui le limite en partie vers l'amont. Cette coulée liquide apporte constamment de nombreux matériaux nutritifs : débris de végétaux herbacés et ligneux, débris de Lépidoptères et de Coléoptères, déjections de Chauve-souris. Ces dernières peuvent aussi tomber directement dans la flaque, car une partie des Chiroptères hivernent à ce niveau de la grotte, comme l'a observé HUSSON en 1955. Au fond du gour existent aussi quelques branchages macérés et quelques restes osseux de Chauve-souris. La nourriture disponible pour les Crustacés est donc abondante.

La population de St. virei du Mont de Chac montre toujours et en proportion appréciable, des femelles ovigères, comme l'avaient déjà noté JEANNEL et RACOVITZA, il y a plus d'un demi-siècle. On trouve ces femelles gestantes quelle que soit la période de l'année.

(1) Cette population cavernicole naturelle de St. virei fera l'objet d'une étude particulière.

#### 4 Grotte de Moulis (09 Moulis)

(R. JEANNEL et E.G. RACOVITZA 15 09 1909) 194 3 153 ; 873 7 414.

Stenasellus virei paraissait abondant dans le ruisseau et les laisses d'eau à fond limoneux lors des explorations de JEANNEL et RACOVITZA en 1909. HUSSON en retrouve une trentaine d'exemplaires en 1955, dans les portions profondes de la grotte. A l'heure actuelle, de nouveaux aménagements ont fait monter le niveau de l'eau et en rendent les visites difficiles. Il y a quelques années encore, le Crustacé était visible dans une flaque permanente voisine des tables d'élevage de la grotte-laboratoire. Les vastes salles supérieures de la cavité, découvertes par M. BOUILLON en 1962, qui possèdent pourtant tout un réseau de flaques durables ne paraissent pas héberger de Stenasellus.

#### 5 Solencio de Morrano (Huesca, Espagne)

(R. JEANNEL et E.G. RACOVITZA 28 06 1911) 338 4 651

Cette grotte est, historiquement, la seconde station dans laquelle Stenasellus virei fut reconnu expressément. En effet, le 28 Juin 1911, JEANNEL et RACOVITZA signalent que l'Isopode n'a été trouvé aupara-

vant qu'à Padirac. En réalité, St. virei, avait été capturé entretemps à Gargas, au Mont de Chac et à Moulis, mais désigné, dans chacun de ces cas par les termes généraux d'"Asellide" ou d'"Asellus".

Le Solencio de Morrano est une courte grotte (10 mètres), qui aboutit à une voûte mouillante. C'est donc un exemple de biotope proche de la surface où l'obscurité est incomplète.

6 Grotte de l'Estelas (09 Cazavet)

(R. JEANNEL et E.G. RACOVITZA I4 09 I9I2). 427 5 398 ; 875 7 4I7  
Aspect n° 4 ; x = 49I.90 ; y = 78.I0 ; z = 930.

C'est certainement une des stations de St. virei les plus peuplées. JEANNEL et RACOVITZA notaient déjà que "le grand lac et les flaques limoneuses voisines" en hébergeaient des milliers (I9I2). HUSSON y a retrouvé ces colonies fort peuplées en septembre 1955. De 1960 à 1967, il m'a été possible de prélever plusieurs centaines d'individus dans le lac, pour réaliser des élevages expérimentaux. La population en est toujours florissante à l'heure actuelle et bien pourvue en nourriture : bois macéré en abondance, cadavres de Rongeurs et de Chiroptères. Les Stenasellus y vivent toujours en compagnie de nombreux Pelodrilus leruthi Hrabe, 1958. Ces Oligochètes avaient déjà été observés à diverses reprises, dans les eaux souterraines pyrénéennes, par les premiers collaborateurs de Biospeologica, en compagnie des Stenasellus. HUSSON les a retrouvés, lui aussi, dans l'eau de plusieurs grottes, en septembre 1955. Comme il lui était apparu que ces Oligochètes avaient échappé à toute détermination précise, il en adressa, à la fin de 1955, une série de spécimens provenant de cette grotte et de la grotte de Peyort (I2), au spécialiste bien connu, le Prof. Serge HRABE de BRNO, qui y reconnût le genre Pelodrilus. La nouvelle espèce qu'il décrivit fût dédiée à l'hydrobiologiste belge R. LERUTH. Le spécialiste tchèque confirma ensuite ce diagnostic lorsqu'il reçut de P.A. CHAPPUIS d'autres exemplaires de l'Oligochète, récoltés par des chercheurs du laboratoire de Moulis.

Le plancher de la grotte, juste au delà de la coulée stalagmitique, supporte une série de flaques, certaines à fond limoneux, d'autres calcitiques. Ces flaques subissent de très grandes variations. Leur extension varie avec la saison et la pluviosité. St virei existe dans certaines d'entre-elles, en moindre abondance que dans le lac. Les conditions de vie

y sont plus précaires. Le régime des eaux est très variable. En hiver, le lac déborde largement, devient profond, les flaques se multiplient, au point de ne plus laisser, sur le plancher de la grotte, que quelques bourrelets calcitiques exondés. Les suintements sont alors très abondants. A la fin des étés secs, il ne subsiste d'eau libre qu'au grand lac, dont la profondeur se réduit à quelques centimètres.

Cette grotte, perchée au flanc du pic de l'Estelas, se trouve maintenant coupée des grandes circulations karstiques et tributaire des suintements locaux.

7 Gouffre du Poudac Gran (3I Arbas)

(R. JEANNEL et E.G. RACOVITZA I6 09 I9I2) I40 3 9I ; 432 5 408 ; 660 6 340 ; Aspet n° 2 ; x = 482 ; y = 77.20 ; z = 725

La grande salle de la grotte possède un sol concrétionné occupé par une série de gours à fond calcitique et quelques flaques limoneuses où se tiennent de préférence les Stenasellus.

8 Grotte de Castel-Mouly (65 Bagnères de Bigorre)

(R. JEANNEL 07 03 I9I3) 254 4 557 ; 493 5 479 ; 693 6 384 ; 8I6 7 376 ; II65 8 I83

Cette station ne contient aucune réserve aquatique permanente. Un Stenasellus adulte y fut trouvé par JEANNEL en mars I9I3 "sous une pierre dans la partie la plus boueuse de la grande salle", un autre en février I920, mais aucun lors des autres explorations. D'ailleurs, aucun des comptes rendus ne signale l'existence de flaques. Nous disposons là de la première observation qui montre l'aptitude des Sténaselles à subsister dans des quantités d'eau extrêmement faibles.

Le 26-06-1965, la grotte ne possédait que quelques zones humides. Elle est sans doute drainée par des cavités ou des fissures sous-jacentes. La présence de Stenasellus doit y être considérée comme accidentelle et épisodique. Le Crustacé existe donc sans doute dans le milieu souterrain voisin de la grotte, mais dans des biotopes plus favorables, le sous-écoulement du torrent voisin pourrait faire partie de ceux-ci. Les individus qui furent capturés s'étaient peut-être égarés dans la grotte, à la suite d'une montée très temporaire des eaux, par exemple.

## 9 Grotte du Tuc d'Audoubert (09 Montesquieu-Avantès)

(Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL 20 07 1913) 464 5 438 ; Mas d'Azil n° 6 ;  
 x = 507.50 ; y = 82.10 ; z = 446.

Stenasellus virei fut découvert en 1913 dans une petite flaque vers la face Nord de la grande salle de l'étage moyen, mais représenté par quelques individus seulement. Le 02 07 1961, grâce à l'amabilité de Mr. le Comte BÉGOUEN, j'ai pu visiter la grotte et capturer 3 mâles et 2 femelles de l'espèce au même endroit. Les visites suivantes ont montré que la grotte n'abrite pas à cet endroit de véritable population, mais seulement un petit groupe d'individus isolés. Pas plus qu'en 1913, le Crustacé n'a pu être découvert au niveau des lacs supérieurs, près de la salle des Bisons.

## 10 Grottes du Bédât (65 Bagnères de Bigorre)

(Ch. FAGNIEZ et R. JEANNEL 07 08 1913) 253 4 555 ; 502 5 483 ;  
 817 7 377 ; II66 8 183

Un couloir descendant qui part de la galerie supérieure mène à un bassin à niveau variable où macèrent quantité de débris de bois. Les Sténaselles sont abondants dans ce bassin qui semble se poursuivre en amont par un boyau totalement noyé. C'est en cet endroit que FAGNIEZ et JEANNEL rencontrèrent l'Isopode en 1913. Les Sténaselles existent également dans la galerie inférieure. Celle-ci aboutit, par des passages étroits et des diaclases subverticales à un plan d'eau qui se perd dans des fissures impénétrables. Le fond est constitué de pierrailles couvertes d'une pellicule de limon ferrugineux. Il n'y a pas de débris ligneux et la densité des Crustacés est faible.

## 11 Grotte de l'Espugne de Saleich (31 Saleich)

(R. JEANNEL 06 07 1914) 663 6 342 ; I353 9 309 ; Aspet n°2 ;  
 x = 488,90 ; y = 80,05 ; z = 590

Stenasellus virei a été retrouvé en 1961 et 1963 à l'étage inférieur de la grotte, dans les flaques argileuses voisines du lac, là où il vivait en 1914. Il existe aussi dans le lac, en compagnie de grands Oligochètes, mais les captures y sont malaisées par suite de l'étroitesse

du passage. A l'étage supérieur, il existe une chatière très basse dans la paroi gauche de la salle, au niveau d'une flaque où quelques Sténaselles sont installés. Ce passage mène à une série de salles concrétionnées non figurées sur le plan de JEANNEL (1914). Le sol en est occupé temporairement par l'eau et en certains points des terriers de Stenasellus sont visibles dans le dépôt argileux. Un individu a même été trouvé vivant, au fond de sa galerie, dans une zone exondée. Les Crustacés peuvent fouir dans cette argile cohérente jusqu'à 10 cm de profondeur.

I2 Grotte de Peyort (09 PRAT)

(Ch. FAGNIEZ et R. JEANNEL 06 07 1914) 664 6 344 ; 876 7 418 ;  
Aspet n° 4 ; x = 493.70 ; y = 79.80 ; z = 385

JEANNEL signale St. virei, en 1914, dans les cuvettes tapissées d'argile qui jalonnent la partie moyenne et dans les deux petits lacs de la partie profonde de la grotte. En septembre 1955, HUSSON retrouve les Stenasellus, en compagnie de quelques uns des premiers exemplaires de Pelodrilus qu'il soumit à l'examen du Prof. HRABE. En juillet 1961, ces biotopes existaient encore, mais les Sténaselles se rencontraient aussi sur la dalle oblique qui constitue la paroi gauche de la cavité dans sa portion moyenne. Sur le rocher existe là, un système de suintements permanents qui se réunissent suivant la pente en une succession de petites poches liquides étagées, de quelques cm<sup>3</sup> chacune et à fond limoneux. Elles sont réunies par une simple pellicule aqueuse. Dans chacune vit, en général, un seul individu, couvert parfois, par moins d'un millimètre d'eau.

En 1966, quelques Sténaselles se sont installés dans les bassins stalagmités du vestibule. Ils existent aussi, en compagnie de Pelodrilus leruthi, dans la cuvette argileuse située en amont du rideau de calcite qui ferme le couloir principal ainsi que dans les suintements pariétaux décrits plus haut. Par contre, les cuvettes de la région moyenne et les deux lacs profonds semblent s'être appauvris depuis.

Le 01 04 1967, la même répartition a été observée. Il a été noté que les différences de températures étaient très sensibles pour les diverses accumulations d'eau : 7°3 pour celles du vestibule ; 9°1 pour les écoulements sur les concrétions et 11°3 pour les suintements pariétaux gauches.

## I3 Grotte de l'Haïouat de Pelou (65 Nistos)

(R. JEANNEL et T. RIBAUT 06 08 1919) 776 7 333 ; 1155 8 172

Arreau n° 2 ; x = 448.20 ; y = 79.50 ; z = 920

JEANNEL et RIBAUT signalent dans la partie proche de l'entrée encore faiblement éclairée par la lumière du jour, de petites accumulations d'eau, surtout dues d'ailleurs aux empreintes de pas des visiteurs imprimées dans l'argile humide. Quelques Stenasellus vivaient dans ce biotope précaire en 1919. Ce type de biotope est d'ailleurs classique pour certains Isopodes des eaux souterraines, comme Proasellus cavaticus, qui subsiste dans de telles conditions, à la grotte de Ste. Reine, près de Toul (54), comme maints auteurs l'ont déjà constaté (REMY, HUSSON, BOURGOGNE, HENRY, etc...).

Selon BOURGOIN et COLAS (1945/46), puis BOUILLON (1960/61), le Crustacé est devenu introuvable par suite de l'excès des piétinements. l'Haïouat de Pelou constitue donc comme la grotte de Castel-Mouly, une station temporaire et accessoire du Crustacé, qui doit parvenir à s'y installer à la faveur de conditions hydrologiques passagèrement favorables, mais sans y pouvoir donner de colonie stable.

## I4 Grotte de Sainte-Hélène (09 Foix)

(P.A. CHAPPUIS, Ch. FAGNIEZ et R. JEANNEL 06 12 1919) 72 2 355 ;

304 4 610 ; 809 7 371 ; Foix n° 1/2 ; x = 540,20 ; y = 75,30 ; z = 420

JEANNEL avait récolté en 1919 quelques Sténaselles adultes dans un ruisseau coulant sur le fond de la grande salle. En 1965, nous avons visité la cavité avec soin, depuis l'entrée jusqu'à un barrage de ciment qui constitue une prise d'eau pour une canalisation de la ville de Foix, c'est-à-dire sur plusieurs centaines de mètres. Nous n'avons pu retrouver le Crustacé. Au delà, la galerie se poursuit, mais elle est occupée par un torrent très violent que le barrage dévie vers une autre voie. Toute pêche y est impossible.

## I5 Grotte de Gourgue (31 Arbas)

(Ch. FAGNIEZ et R. JEANNEL 19-12-19) 136 3 88 ; 247 4 546 ;

431 5 407 ; 662 6 342 ; 812 7 374 ; 1349 9 307 ; Aspet n° 3 ; x = 482.95 ; y = 76.75 ; z = 500

Le fond de cette grotte minuscule a été décrit en 1919 par FAGNIEZ et JEANNEL comme occupé par un petit lac où "déambulaient des centaines de Stenasellus". Par contre, au cours de leurs 4 visites de 1908 à 1914, JEANNEL et RACOVITZA ne la citent que comme une excellente station de cavernicoles aériens. Il a dû se produire entretemps une importante modification du régime hydrologique de la cavité, pour qu'à quatre reprises le fond de la grotte ne se soit présenté que comme "un cloaque boueux".

En 1955, HUSSON retrouve la station assez prospère, puisqu'il peut y capturer 15 Sténaselles. Les Crustacés y cohabitent avec Pelodrilus leruthi, dont c'est une des localités types, puisque c'est de cette grotte entre autres, que proviennent les exemplaires envoyés par HUSSON au Professeur HRABE (septembre 1955).

En 1960, le fond de la cavité était très piétiné, il ne subsistait d'eau que dans quelques empreintes de pas. Les Crustacés étaient peu nombreux (7 captures seulement). Il existe peut-être une alternance de périodes humides, qui provoquent une extension et une certaine permanence du milieu liquide libre, favorables à la colonisation par les Sténaselles et de périodes plus sèches, pendant lesquelles ces derniers se raréfient ou migrent en profondeur.

#### I6 Cuevas de Altamira (Santander Espagne)

(H. J. STAMMER 1935 ; F. GOMARIN-GUIRADO 06 1967) I56 3 I09 ; 560 5 527

La célèbre caverne (cueva con pinturas) se révéla sèche lors des trois visites de H. BREUIL en 1908 et 1909. Seules, les parties dites salle de Dôme et salle du Puits montraient un sol argileux plus humide. En 1935, STAMMER trouva une dizaine de Stenasellus de 6,5 à 8mm sur le sol de cette dernière salle, où des gouttes tombant de la voûte formaient quelques flaques minuscules. Nous n'avons pas retrouvé le Crustacé en 1966. Dans le courant de 1967, par contre, F. GOMARIN-GUIRADO du Musée Préhistorique et Archéologique de Santander a retrouvé les Sténaselles (St. vizei buchneri), dans des gours de la partie terminale de la grotte ornée (10 individus de 6,5 à 8,5 mm). Il pourrait exister une recolonisation périodique de la grotte lors des périodes d'humidité suffisante.

En 1967 également, GOMARIN-GUIRADO a trouvé l'espèce (1 femelle de 6,8 mm) dans un petit gour, au fond de la grotte dans peintures (cueva



**" SOUS LE PLANCHER "**

Organe du Spéléo-Club de Dijon  
4, rue des Argentières DIJON

-----  
Gérant : H. TINTANT, Secrétaire Général  
du S.C.D.

IMPRIMEUR : Spéléo-Club de Dijon

Abonnement : 10 frs par an  
C.C.P. 633-95 Dijon