



**JEAN-PIERRE STÉFANO**  
Responsable de rubrique

Pour les spéléologues de la commission nationale de plongée souterraine, se rendre dans le Karst, une région à l'extrême nord-est de la mer Adriatique, c'est plonger aux sources de la spéléologie. Dans tous les sens du terme! Depuis 2013, trois campagnes y ont été menées en association avec la Società Adriatica di Speleologia di Trieste. Plusieurs explorations ont été menées. Elles sont évoquées par Marc Douchet.

Le protée, un fossile vivant.

© Alberto Malzan

## DES PLONGÉES EN COMPAGNIE DES PROTÉES



Marc Douchet

1789. Le royaume de France va bientôt devenir une république : nous sommes en pleine période révolutionnaire. Pendant ce temps, soit près d'un siècle avant notre cher Edouard-Alfred Martel aujourd'hui considéré comme le père de la spéléologie moderne, fleurit

sur les territoires de l'ex-Yougoslavie une science nouvelle : l'étude de l'enfouissement des eaux dans le calcaire. Peu à peu, les chercheurs des Balkans bâtissent les fondations de la spéléologie, ils émettent les premières hypothèses des phénomènes hydrogéologiques. Ils échafaudent dans leur langue les structures du jargon spéléo : karst, lapiaz, polje, ponor, doline, etc.

Plus de deux ans ont passé. En France, la « Première » en plongée souterraine se réduit comme peau de chagrin. Et les terminus atteignent des profondeurs indécentes : Font d'Estramar -262 m, Goul de la Tannerie -240 m, Port-Miou -227 m, Goul du Pont -192 m, etc. Il ne reste plus un seul siphon d'envergure à se mettre sous la palme sans aller vers la dangereuse démesure. Le spéléonaute français, avide d'exploration vierge, doit donc faire preuve d'imagination pour trouver des objectifs en reconsidérant ses archives, en débridant des étroitures négligées, en outrepassant les limites raisonnables et en s'expatriant pour trouver la « première » vitale à sa survie.

Claude Touloumdjian, notre référence et l'un des créateurs de la plongée souterraine en Europe, nous asticote sans relâche depuis 25 ans avec le Timavo : « En un week-end on peut y aller ; tu prends l'au-

toroute tu mets un pavé sur l'accélérateur et en 8 heures tu es rendu... C'est la plus grosse source d'Europe avec un potentiel d'exploration énorme! » C'est ainsi qu'en 2012, nous avons craqué, face à son enthousiaste prosélytisme et que s'est mise en place, à la CNPS de la FFESSM une campagne d'études et d'exploration autour du Timavo avec l'appui de la Società Adriatica di Spéléologie.

### DUINO AOÛT 2013

Si le karst est le nom de toutes les formes surprenantes que les eaux créent dans les roches aisément solubles, le Karst est avant tout la région qui s'étend entre le golfe de Trieste (Italie) et la vallée de Vipava (Slovénie). C'est, pour tout spéléo qui se respecte, une destination mythique, à tel point que notre expédition prend des airs de pèlerinage. Nous nous préparons à aller fouler des lieux saints, à aller plonger les sources de la spéléologie. Notre voyage, c'est le retour au karst départ! Nous installons notre camp de base dans un camping « agriturismo » dans la petite commune de Duino à quelques kilomètres de Trieste : tout le charme de la campagne italienne abandonnée dans un lapiaz bordé d'une autoroute et de la voie ferrée Trieste/Venise. Le bruit des trains



Une longue série de puits équipés telle une via ferrata...

© Marc Renaud

- à peine quatre par heure - a quelque peu obscurci la quiétude des moins flegmatiques de l'équipe. Le Timavo est une rivière longue de 2 km dans la Province de Trieste, l'une des rivières karstiques les plus mystérieuses et fascinantes du monde. Née en Croatie, cette rivière a son propre bassin d'alimenta-

### Le Karst

Le nom karst doit son origine à la région Kras située en arrière-plan de la baie de Trieste. Il vient du mot *karra* qui signifie pierre. Le karst désigne les espaces arides, troués comme une passoire par des avens et des *dolines* (spectaculaire autour de Trieste). Les rivières s'y perdent pour réapparaître en résurgence. Les phénomènes karstiques ont été décrits pour la première fois par Schmidl (1854, 1858) qui a introduit les mots slaves *dolina* (vallée), *ponor* (perte), *polje* (plaine à fond plat). Ces mots ont été plus tard adoptés pour une utilisation internationale.



Mise à l'eau intime malgré le confort relatif de la barge au fond du Pozzo dei Colombi.

© Alberto Malzan

tion mais l'essentiel de son débit, le plus important d'Europe, est formée par les résurgences de la Reka, du Vipava et de la Soca, trois rivières qui traversent le sous-sol slovène sur près de 40 km de long sans voir le jour avant de résurgir par quatre sources près de San Giovanni et de se jeter dans la mer Adriatique. L'objectif de ces campagnes d'étude est axé sur deux plans différents : la poursuite de l'exploration du Pozzo Dei Colombi et le siphon amont du Trebiciano en collaboration avec des hydrogéologues italiens (étude des débits, de la qualité des eaux, prélèvements, topo, photos, etc.).

### ABISSO DI TRÉBICIANO

Le gouffre de Trebiciano est situé dans la municipalité de Trieste, près du village de Trebiciano à quelque 25 km à vol d'oiseau de la résurgence. C'est l'une des grottes les plus étudiées du « Carso », un véri-

table laboratoire de recherche ; un cabanon en dur avec eau, électricité et Wifi protège l'entrée. Une ligne téléphonique assure la liaison entre le fond du gouffre et la surface, l'électricité permet l'éclairage d'une grande partie du gouffre, différents capteurs donnent en temps réel, la température, l'hydrométrie, les pourcentages en O2 et CO2 de l'atmosphère. Ça commence par une longue série de puits équipés d'échelles fixes à la manière d'une *via ferrata* et ce jusqu'à -260 m de profondeur. Puis on débouche dans l'énorme salle Linder, une colossale dune de sable qui aboutit sur deux plans d'eau (amont/aval) en liaison directe avec le Timavo, à 320 m sous la surface.

En 2013, *veni, non vidi, non vici*, nos premières plongées au Trébiciano ont été particulièrement difficiles. La visibilité d'environ 50 cm, le fond constitué de dépôts d'argile et de très gros blocs ont rendu



© Marc Douchet

Au fond de la doline, un cabanon avec eau électricité, téléphone et Wifi protège l'entrée du gouffre.

nos plongées très laborieuses. Notre objectif était de poursuivre l'exploration au-delà du terminus atteint par Bernard Gauche en 1993 à quelque 400 m de notre mise à l'eau. Rapidement nous avons revu nos prétentions à la baisse, espérant seulement retrouver un début de galerie dans ce dédale obscur tridimensionnel.

Après plus de 6 heures d'immersion à fouiller chaque mètre du lac Timeus, Michel Philips trouve enfin un passage qui le mène au lac Boegan de là, il retrouve assez aisément la galerie et s'arrête sur

### Le protée

Fossile vivant, le protée est un poisson de couleur blanc rosé. Cette couleur est due à une dépigmentation de la peau et à sa coloration par les globules rouges. L'adulte mesure de 20 à 35 cm de longueur. Il est aveugle et ne pèse qu'une dizaine de grammes. Sa croissance, très lente, se poursuit toute sa vie.

Il possède 4 membres allongés : les membres antérieurs ont 3 doigts et les membres postérieurs, seulement 2 orteils. Ils ne lui permettent que de marcher dans l'eau et seulement de ramper sur un sol humide... Il ne se métamorphose pas et respire par des branchies toute sa vie, même s'il possède des poumons rudimentaires qui témoigneraient, avec ses membres, d'une tentative avortée de conquête du milieu terrestre. À chaque génération, les yeux se développent puis dégèrent : l'adulte est aveugle.

Le protée est considéré comme un « fossile vivant » puisqu'il est adapté au milieu souterrain depuis le Pléistocène, il vivait dans une grotte il y a 1,6 million d'années et ses ancêtres vivaient dans les marécages du Crétacé en compagnie de crocodiliens et de l'Iguanodon.







Au mieux, la visibilité était de deux mètres.

© Alberto Maizan



**Participants pour la FFESSM** à une ou plusieurs des 3 campagnes : Solène Bourcier, Marc et Max Douchet, Maxence Fouilleul, Benjamin Guignet, Brice Massi, Christian Moré, Florian Naddé, Michel Philips, Jérémie Prieur-Drevon, Marc Renaud, Jean-Pierre Stéfano, Claude Touloumdjian.

**Et une partie de nos amis italiens de la Società Adriatica di Speleologia** : Nazareno Babudri, Mauro Cattarini, Gabriele Crevatin, Paolo Cossi, Fabio de Nadai, Gaia Drossi, Cristian Duro, Davio Fabris, Fulvio Levi, Paolo Guglia, Piero Luchesi, Alberto Maizan, Beppe Masarin, Francesca Midena, Edgardo Mauri, Ilario Muggia, Roberto Radovan, Marco Restaino, Fabio Rossi Mel, Luca Sergas e Piero Slama.

© Alberto Maizan

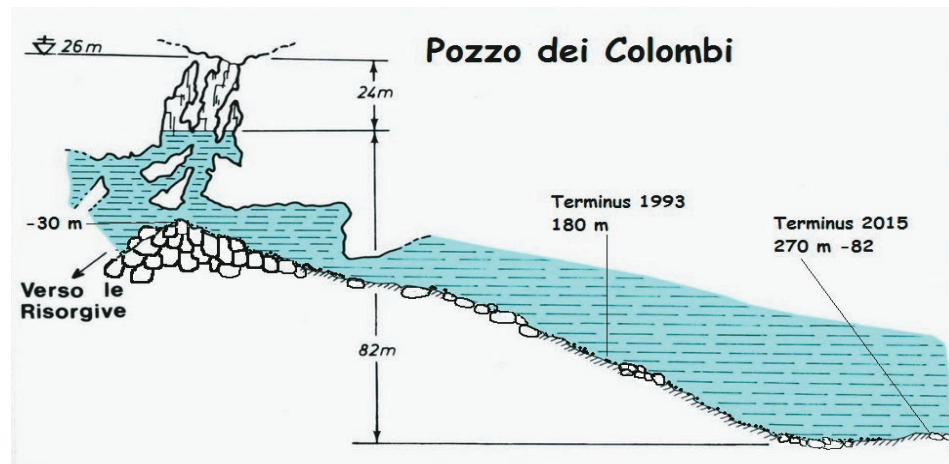
autonomie à quelque 50 m du terminus de Bernard Gauche. Le seul bonheur de cette série de plongées a été la rencontre avec de nombreux protées et des centaines de troglodites.

En 2014, la clarté de l'eau s'était nettement améliorée puisqu'on y voyait deux fois mieux, soit environ un mètre de visibilité! Cette mini-amélioration était due à un débit très important, du moins jusqu'au lac Boegan. Il était très difficile de remonter le courant à la palme et impossible de rester immobile dans le flot du courant sans être charrié. Le fil en place en 2013 n'a pas résisté aux mises en charges spectaculaires du réseau (plus de 60 m de hauteur), et

tout le travail de Michel était à refaire, ce que fit Jérémie. Il lui fallut quelque 6 heures de plongée d'exploration en eaux troubles pour traverser le S1, reconnaître le lac Boegan et récupérer la galerie Sud. Nous décidons d'équiper le siphon en câble inox pour éviter de perdre du temps les années suivantes. Au dernier jour de l'expé de 2014 nous organisons une plongée collective à trois plongeurs (Kiki, Jérémie et moi). Cette palanquée découvre 70 m de galerie vierge et stoppe sa progression à quelque 470 mètres de l'entrée à environ 12 m de profondeur (point bas -24). À plusieurs reprises nous distinguons de très nombreux déchets végétaux

(feuilles mortes et petits morceaux de bois). Plus on s'enfonce vers l'amont, moins le courant se fait sentir. À noter que vers 300/350 m nous discernons un cône de sédiments très fin qui semble venir d'une partie exondée. Les protées ne sont pas farouches et viennent à notre rencontre et se glissent entre nos mains, ils sont présents tout le long du parcours, en pleine eau et sur les parois.

En 2015, le courant est beaucoup plus faible c'est le bel étiage de la fin d'été mais la visibilité n'est pas meilleure pour autant et ne dépasse pas les 80 cm. En plus de Jérémie qui connaît le réseau, cette année plongent avec lui Maxence et Brice : deux plongeurs qui vont amener un regard neuf. Avec le câble inox sur les 200 premiers mètres, ils ne perdent pas de temps et sont dès la première plongée dans la zone de fouille. Nous avons décidé pour 2015 de



## En quête d'eau douce au XIX<sup>e</sup> siècle

La spéléologie a commencé très tôt dans cette région de l'ancien empire austro-hongrois. L'exploration du karst autour de Trieste avait pour but principal la recherche de l'eau qui coule sous les plateaux arides. En 1840, Trieste était le seul port de l'Autriche et il fallait développer ses activités commerciales. 1841 : gouffre du Trébiciano : les Italiens Antonio Federico Lindner et Jakob Svetina descendent au fond du gouffre, alors le plus profond du monde.



Le lac Linder au fond du gouffre du Trébiciano.

© Marc Renaud

vérifier tout le secteur du lac et la rive gauche de la galerie sud car nous avons des doutes sur le terminus 2014. Nous avons perdu le courant et la galerie n'était pas très prometteuse. Ils ont fouiné en large et en travers la galerie sud, déroulant une ligne rive gauche, une autre rive droite, le tout, bien sûr, à l'aveuglette, dans l'espoir de découvrir une galerie qui nous aurait échappé lors des 2 premières campagnes. Sans pour autant atteindre le terminus, et certainement dans le prolongement du cône de sédiment découvert précédemment, ils ont découvert une belle salle exondée qui sera la base des futures explorations.

## POZZO DEI COLOMBI, DUINO ITALIE

Pozzo dei Colombi en italien, c'est le puits des pigeons. C'est également un regard sur le fleuve à quelques centaines de mètres des sources. La base du puits est noyée. Le puits se poursuit sous l'eau. À -34 m se trouve le sommet du cône d'éboulis. D'un côté, l'aval : la jonction avec le Timavo a été faite en 1992 par Bernard Gauche. De l'autre, l'amont : une galerie faille de 10/15 m de large pour 15 m de haut. Environ 200 m de galerie ont été explorés en 1993 par Fred Bernard avec un arrêt dans la zone des 80 m de profondeur.

Pour nous, les spéléos italiens ont bien fait les choses : ils ont installé un téléphérique pour descendre sur le plan d'eau toute la logistique des plongées. De plus ils ont poussé le luxe à installer une barge de 4 m<sup>2</sup> pour nous équiper au bas du puits, un luxe très appréciable et apprécié à sa juste valeur. L'objectif de 2013, consistait à plonger sur les palmes de Fred et retrouver son fil. C'était sans compter sur les crues titanesques du Timavo, jusqu'à 250 m<sup>3</sup>/s. À 3 plongeurs, nous n'avons pas réussi à trouver le fil conducteur pour rejoindre la

galerie amont dans cette eau opaque. Tout en déroulant au final plus de 200 m de fil d'Ariane, à chaque tentative, dans la zone des 70 m de profondeur, nous sommes heurtés à des amoncellements d'argile fluide qu'un petit coup de palme soulevait en forgeant une ambiance sombre et ténébreuse. Nous avons néanmoins trouvé ça et là, un touret, un moteur, les restants d'une moto... le tout probablement jeté depuis le haut du puits. Notre erreur a été de vouloir suivre les fragments d'anciennes cordes qui nous ont toutes amenés dans le même secteur. En 2014 nous étions décidés à changer de technique et de larguer, à la verticale, une corde lestée qui assurément devait nous guider vers le bon secteur. En surface l'eau semblait calme et aucun courant n'était visible, pourtant dès que je lâchai la barge je me retrouvai cloué contre la paroi, côté aval. Mauvais présage, rapidement vérifié. Préalablement les Italiens avaient installé une corde depuis la surface jusqu'au fond du puits noyé solidement amarrée à un corps-mort. Je me laissais glisser doucement le long de la corde. Doucement telle une girouette mes palmes se faisaient aspirer dans le sens du courant.

À mesure que je descendais mon corps se mettait à l'horizontal, jusqu'à faire le drapeau vers -14.

Les mains serrées sur la corde, je n'osais aucun mouvement de peur de me faire avaler par le flot tumultueux du Timavo. Je choisisais la prudence et entamai rapidement la remontée vers la surface. Une fois à la surface je filais jeter un œil inquisiteur sur la résurgence et là, je compris pourquoi j'étais tendu comme un étendard. Le Timavo crachait à gros bouillons des volumes démesurés d'eau maculée de boue.

Après 2 camps d'été peu productifs (2013 et 2014), nous avons enfin réussi en 2015 à repérer la galerie partiellement explorée en 1993 par Fred Bernard. Pas à pas, en une dizaine de plongées, nous sommes arrêtés en pleine eau à 270 m de l'entrée à la cote -82. À noter que les conditions étaient meilleures que les années précédentes : courant plus faible et visibilité entre 1, 5 et 2 m.

Au total, le développement des différentes branches noyées du Timavo dépasse maintenant les 2 000 mètres. ■



La salle Linder, une colossale dune de sable qui aboutit sur deux plans d'eau en liaison directe avec le Timavo.

© Alberto Maizan