



Sicile 2017

*Mission karstologique
dans l'île de Sicile (Italie)
organisée par
l'Université de Palerme*

26 février au 5 mars 2017

2 – L'équipe



Didier Cailhol



Marjan Temovski



Philippe Audra



Ilenia M. d'Angeli



Pietro Valenti

3 – L'équipe



Marco Vattano



Jo De Waele



Angelo Provenzano



Jean-Yves Bigot

4 – Monte Magaggiaro

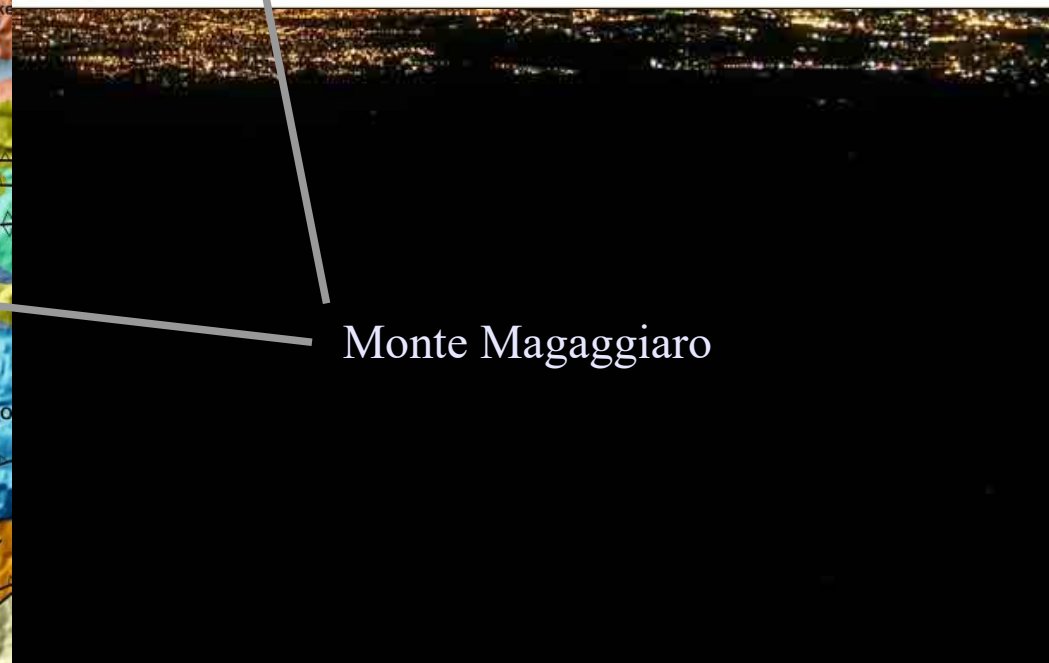
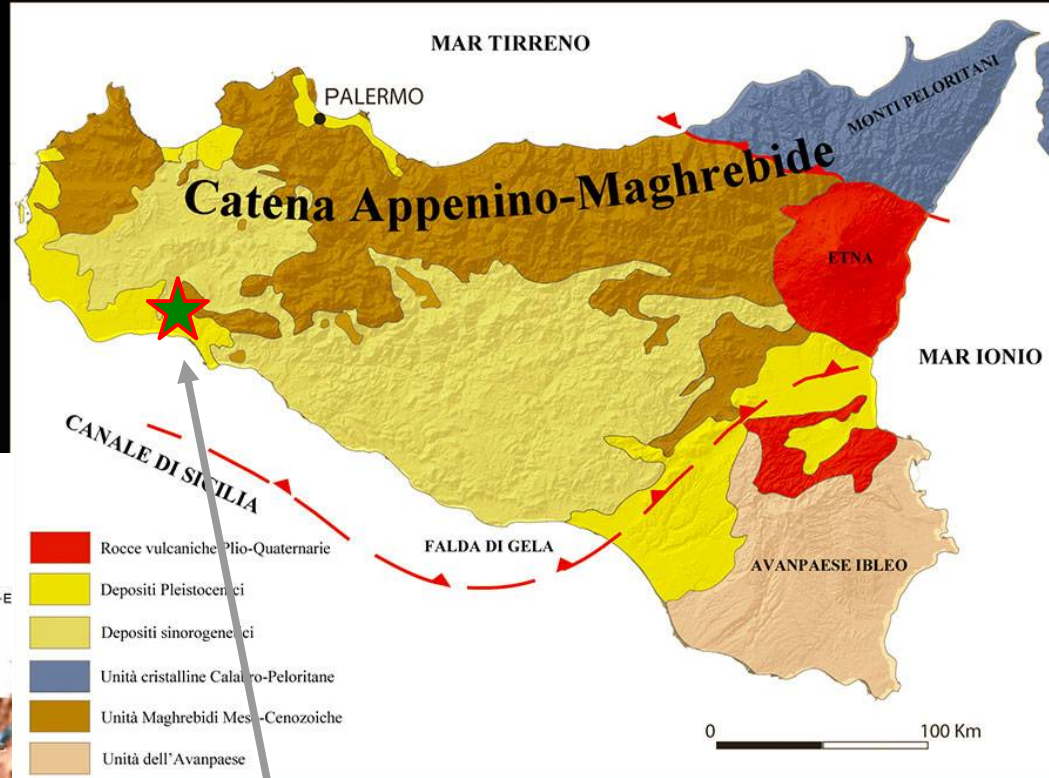
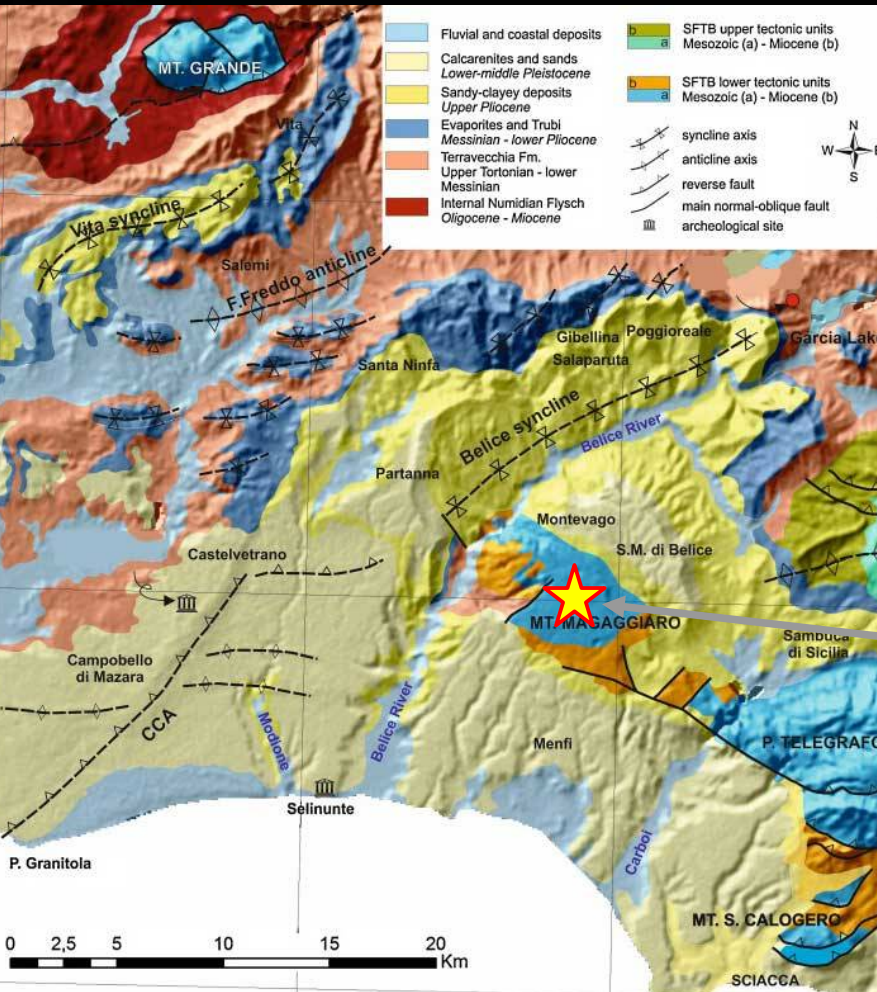
Nous nous sommes installés hier à Palerme et notre premier site se trouve sur les flancs du Monte Magaggiaro dans le Sud-Ouest de l'île.

Bienvenue
en Sicile !



5 – Monte Magaggiaro

Situation et contexte géologique.



6 – Monte Magaggiaro

Les calcaires sont d'âge jurassique et les calcarénites d'âge pliocène ; l'ensemble a été soulevé par une tectonique plio-pléistocène.



Les formations calcaires recoupées par des ravins (premier plan) ont été exploitées comme carrières de pierre (deuxième plan).

7 – Grotta dei Personaggini

Il existe plusieurs entrées à la grotta dei Personaggini (commune de Montevago) qui développe près de 1700 m.



Le but de la mission karstologique en Sicile est de reconnaître les morphologies des grottes d'origine hypogène, échantillonner et de confronter nos points de vue.

8 – Grotta dei Personaggini



La cavité (19°C) a été occupée par une espèce de chauves-souris : *Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853).
Les déjections des essaims ont affecté le sol qui présente des rigoles profondes évoquant celles d'un lapiaz.

9 – Grotta dei Personaggini

La grotte est habitée par quelques chiroptères...



Qui sont peu dérangés
vu l'étroitesse des
conduits.

10 – Grotta dei Personaggini



Les couches de calcaire présentent un pendage visible qui a été exploité par la karstification hypogène. En surface, on devine dans le paysage une ancienne plateforme marine basculée par la tectonique récente.

11 – Grotta dei Personaggini



Deuxième entrée de la
grotta dei Personaggini.

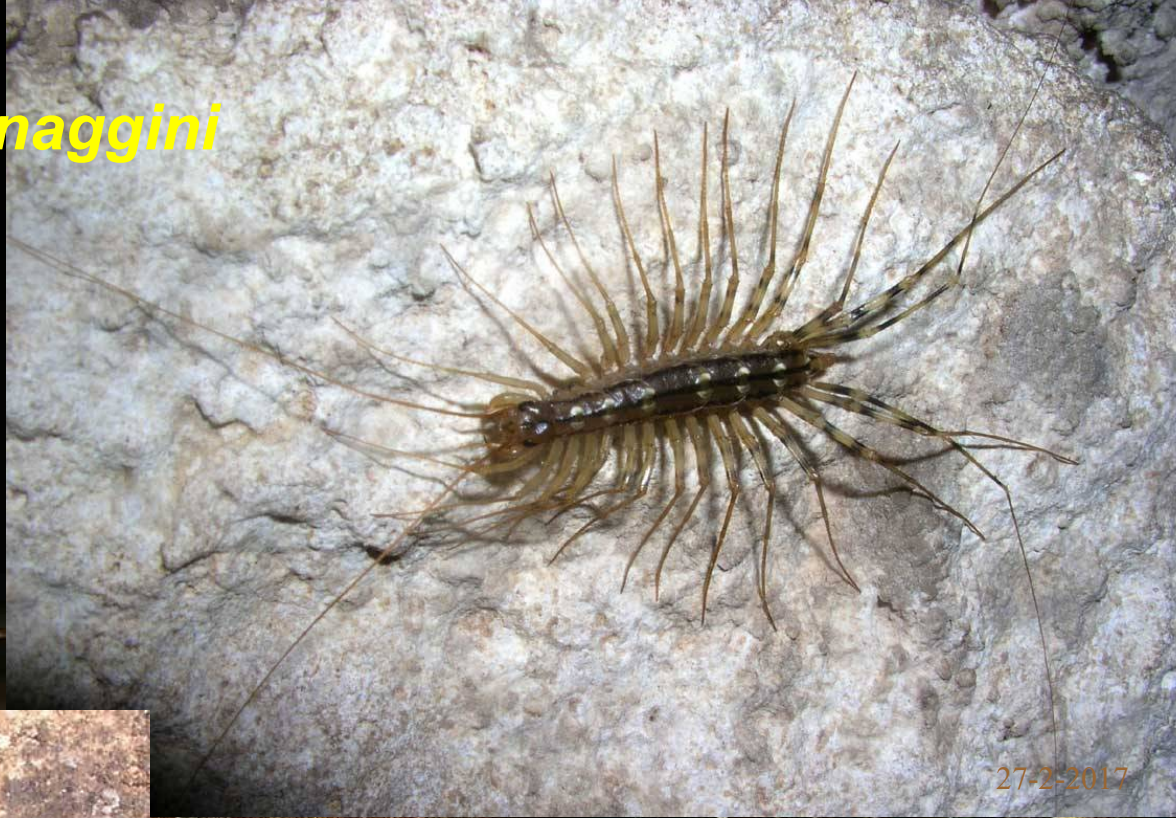
12 – Grotta dei Personaggini

La grotte n'offre pas d'énormes volumes, il faut parfois ramper pour accéder aux endroits intéressants.



13 – Grotta dei Personaggini

La grotte est habitée
par des coléoptères
spécifiques du guano
de chauves-souris...



Et par des mille-pattes véloces
du genre scutigère.

14 – Grotta dei Personaggini

On y trouve des
gastéropodes
(*Oxychilus*)...



27-2-2017



Et des troglobies
complètement inféodés
au milieu souterrain.

15 – Grotta dei Personaggini

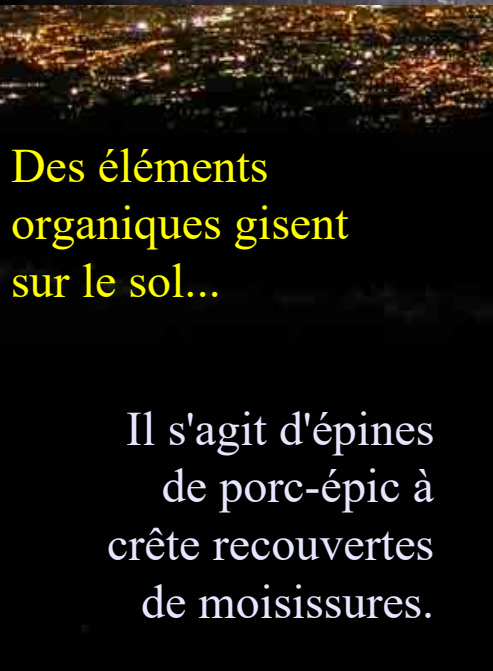
Les blocs et les parois de la grotte ont été polis par un animal qui habitait la grotte. Il suffit de relever les indices, pour savoir de quel animal il s'agit.



16 – Grotta dei Personaggini



Hystrix cristata



Des éléments
organiques gisent
sur le sol...

Il s'agit d'épines
de porc-épic à
crête recouvertes
de moisissures.



17 – Grotta dei Personaggini



Les coupoles sont nombreuses et se sont formées par un processus dit de condensation-corrosion. Mais les chauves-souris ont aussi occupé ces coupoles et parfois on ne sait plus très bien à qui ou à quoi les attribuer.

18 – Grotta dei Personaggini

Dans une salle proche de l'entrée, un pilier stalagmitique présente des marques de hache.

On a voulu abattre ce pilier comme on abat un arbre...

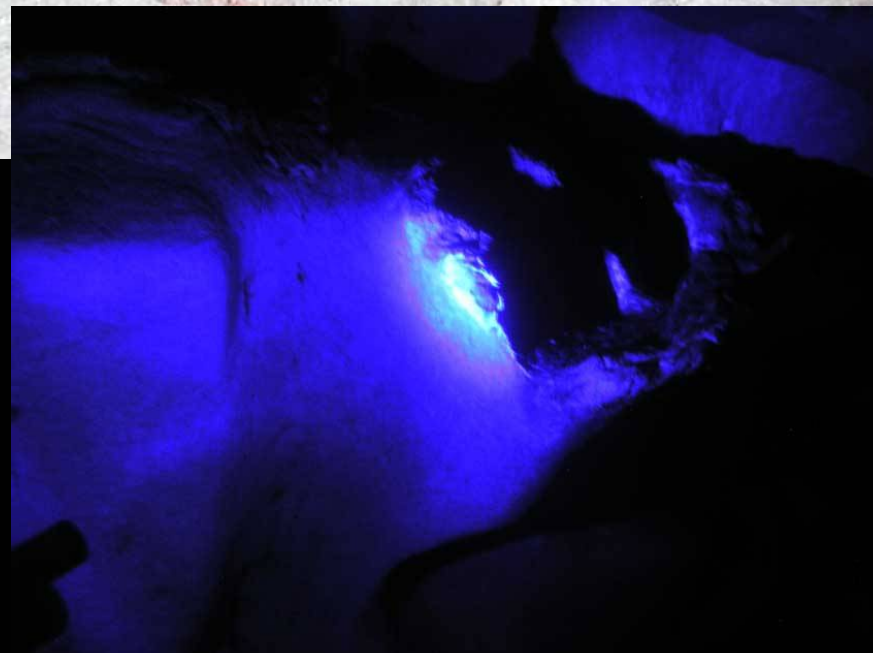


19 – Grotta dei Personaggini



Encroûtements liés à la présence massive de chauves-souris dans la grotte.

Grâce à la lumière ultra-violette il est possible de faire ressortir la calcite. Or, rien n'apparaît, et il ne s'agit donc pas de concrétionnements stalagmitiques mais de phosphates.



20 – Grotta dei Personaggini

Effectivement, les formes de dissolution sont nombreuses...



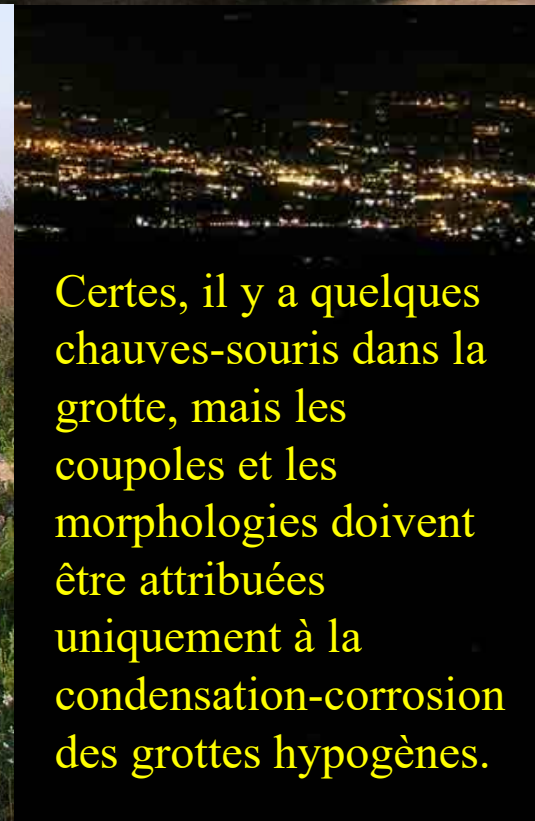
27-2-2017



Mais la présence des chauves-souris dans la grotte vient perturber les interprétations spéléogéniques.

21 – Grotta Barone

Non loin de la grotta dei Personaggini, une petite grotte exhale un air tiède (26°C). La grotta Barone s'ouvre dans un champ de cactus et présente des formes de corrosion étonnantes.



Certes, il y a quelques chauves-souris dans la grotte, mais les coupoles et les morphologies doivent être attribuées uniquement à la condensation-corrosion des grottes hypogènes.

22 – Grotta Barone



L'entrée n'est pas bien grande, mais Jean-Yves Bigot et Marjan Temovski vont y jeter un œil.

23 – Isnello

Nouvelle destination : Isnello à l'est de Palerme et la visite de l'abisso del Vento.



Isnello

24 – Isnello

Un village de montagne en Sicile.



25 – Isnello

Le village est dominé par la Chiesa di San Michele Arcangelo.



Sur la piazza dei Caduti, la Casa delle Fanciulle Ss. Rosario Suore Passioniste.

26 – Isnello

C'est jour de marché à Isnello.



MISURE DI LUNGHEZZA
METRO ²⁴⁰⁰ PALMO 26 CENTIMETRI
CANNA EGUALE A 2 METRI E 6 CENTIMETRI

ANNO
1862
28 APRILE

Depuis 1862, on mesure en mètres les emplacements.

27 – Isnello



La vie est tranquille à Isnello.

28 – L'équipe

L'équipe prête à descendre dans l'abisso del Vento.



29 – Abisso del Vento

L'abisso s'ouvre dans un
paysage de montagne et atteint
220 m de profondeur.



30 – *Abisso del Vento*

L'entrée de la cavité se présente comme une grotte qui s'ouvre dans des terrasses aménagées. La cavité a été utilisée à l'âge du Bronze.



31 – Abisso del Vento

Dès l'entrée, on trouve une stalagmite découpée comme un tronc d'arbre...



C'est une manie en Sicile de croire que les stalagmites sont des végétaux.

32 – Abisso del Vento



L'abisso est une cavité hypogène où les cordes sont nécessaires.

Plusieurs fractures verticales ont été karstifiées.

33 – *Abisso del Vento*

La cavité possède des
sédiments fins,
laminés et indurés.



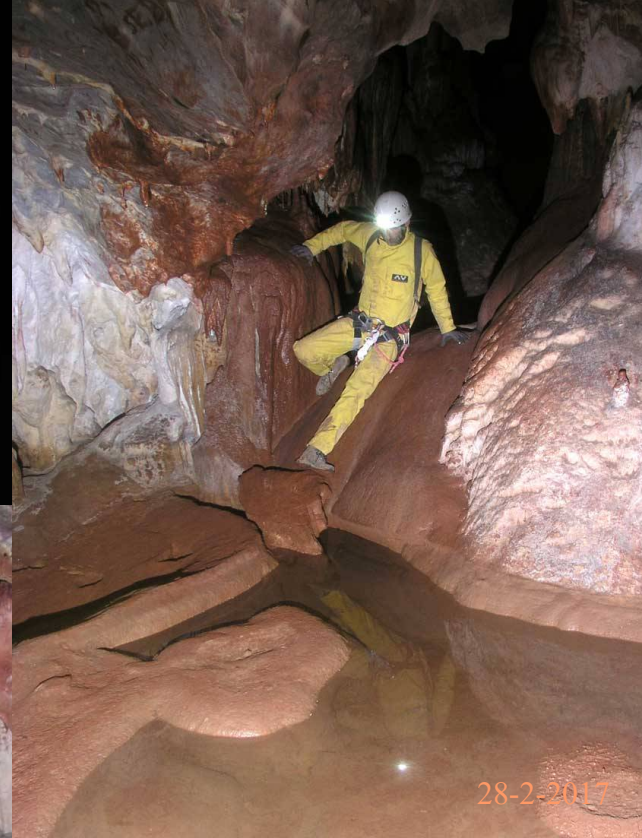
28-2-2017



La surface de ces dépôts laminés est
couverte par un film blanchâtre produit
par un champignon ferro-oxydant.

34 – Abisso del Vento

Cette partie occupée par des gours en eau a été fréquentée par les hommes préhistoriques.



Hum, ce rocher est trop pratique pour être arrivé là tout seul. Quelqu'un l'a placé à dessein...

35 – *Abisso del Vento*

L'itinéraire préhistorique, composé de puits inclinés et de sentiers, est examiné minutieusement...



Prémolaire humaine en partie cariée.
La vie n'était pas si facile
à l'âge du Bronze !



On devine que des pierres ont été mises sur le côté pour laisser libre le passage. Ces pierres relevées conservent une patine ancienne et pourraient constituer un aménagement préhistorique visant à exploiter l'eau des gours.

36 – Abisso del Vento

Ilenia M. d'Angeli est minéralogiste en thèse à l'université de Bologne.



Prélèvement de matière près des cristaux de calcite.

Les discussions sur le terrain sont nécessaires afin de partager les différents avis.

37 – Abisso del Vento

Test à l'acide sur les cristaux.



Relevé du CO2 à différents endroits de la cavité.

38 – Abisso del Vento

On peut observer des formes intéressantes de « boxworks » sur les parois de la grotte.



Il s'agit de filons de calcite mis en relief par la corrosion.
Les sédiments argileux déposés à l'intérieur des « boxworks » (cases grossièrement parallépipédiques) montrent qu'il y a eu remise en eau des conduits.

39 – Abisso del Vento

C'est Mardi gras, les restaurants sont pleins et tout le monde est déguisé.



Bon pour nous c'était avant, on est bien content d'avoir quitté nos combinaisons pour mettre des affaires propres.

40 – Palerme



C'est vrai que nous sommes bien installés à la Casa Riccio !

41 – Grotta Zubbia Camilleri

La grotta Zubbia Camilleri s'ouvre sur la commune de Cattolica Eraclea.



Cattolica Eraclea

42 – Grotta Zubbia Camilleri

La cavité dite « Zubbia Camilleri »
se développe dans le gypse.



1-3-2017

Il s'agit d'une cavité normale dite épigène, qui possède une perte et une résurgence. Elle s'ouvre à environ 4 km à l'est de Cattolica Eraclea (AG).

43 – Grotta Zubbia Camilleri



Il est prévu de traverser : en entrant par la perte et en sortant par la résurgence.

44 – Grotta Zubbia Camilleri

La traversée est un peu humide.



45 – Grotta Zubbia Camilleri

Il faut parfois ramper et se mouiller un peu pour admirer les parois de gypse messinien.



46 – Grotta Zubbia Camilleri

Différentes formes de cristallisation de gypse sont visibles dans les parois.



47 – Palerme

Le port vu depuis la terrasse.



1-3-2017

« *Palermo by night* »

48 – Voyage Palerme-Syracuse

Priolo Gargallo

Nous changeons de pension et traversons la Sicile (Palerme-Enna-Catane-Priolo Gargallo) pour nous installer à la Masseria Scrivilleri, près de Syracuse.



49 – L'Etna

L'Etna fume, mais cela n'inquiète pas la population.



50 – Syracuse

Le secteur de Syracuse s'est fortement soulevé et offre un vue imprenable sur l'Etna et le port industriel d'Augusta.



2-3-2017

L'Etna (au fond à gauche) et le port d'Augusta (à droite).

51 – Syracuse

La réserve intégrale de la grotta Palombara permet d'observer d'anciens traits de côtes matérialisés par de petites falaises calcaires.



2-3-2017

Dans cette région de Syracuse, le soulèvement a permis la conservation des paléo-rivages.

52 – Grotta Monello

La grotta Monello a été aménagée pour le tourisme, mais n'a jamais reçu aucun visiteur...



Les parties non aménagées de cette grotte hypogée conservent des formes et dépôts intéressants.

53 – Grotta Monello



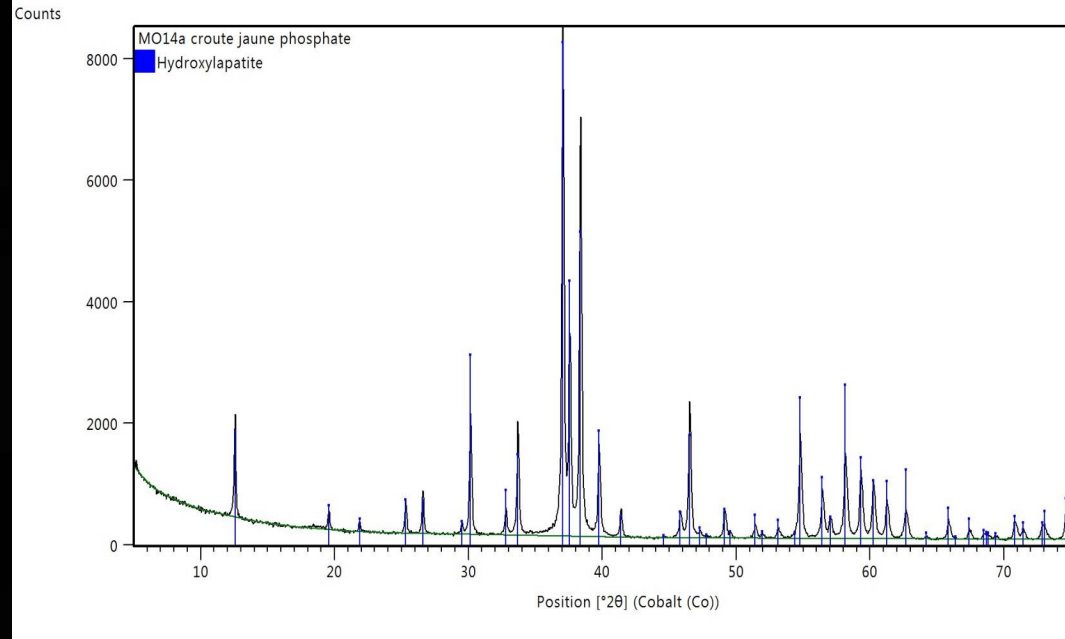
On trouve dans les parties profondes de la grotte des « bubble trails », c'est-à-dire des chemins verticaux de bulles de gaz conservés dans la roche.

Par endroits, la grotte a servi à des essais de chauves-souris qui ont produit du guano et des formes de corrosion spécifiques (encroûtements phosphatés).



54 – Grotta Monello

L'échantillon prélevé dans la grotte près du guano de chauves-souris est de hydroxylapatite, un minéral de la classe des phosphates.



Ce qui est absolument normal et caractéristique de l'attaque chimique de l'acide phosphorique (guano) sur la roche calcaire.

55 – Grotta Monello

Il subsiste une énigme, on observe des restes d'épais planchers stalagmitiques conservés dans des niches ou alcôves et surmontés de dépôts argileux.



2-3-2017

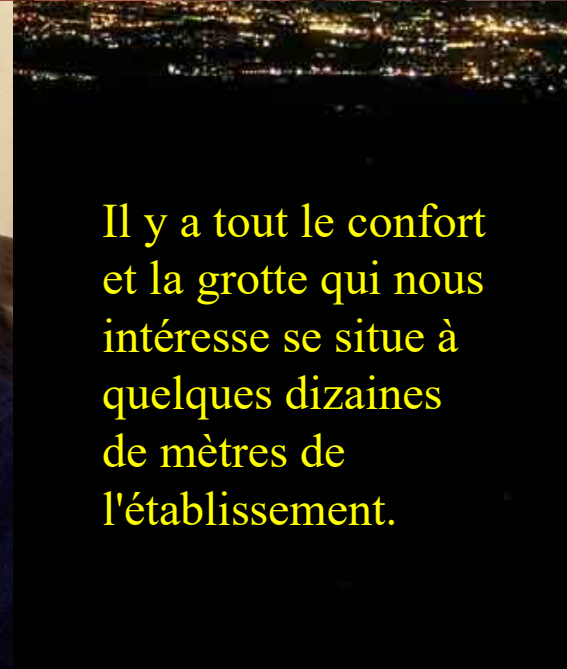


Il faut admettre qu'il y ait eu plusieurs phases de concrétionnement et de remise en eau dans cette grotte...



56 – Masseria Scrivilleri

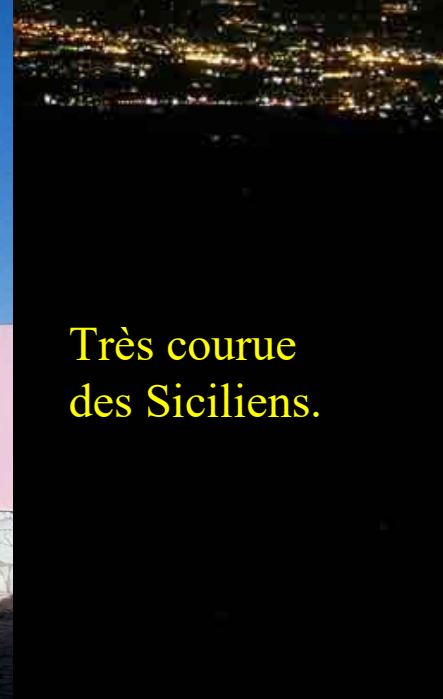
La Masseria Scrivilleri est une maison très recommandable pour les spéléologues.



Il y a tout le confort et la grotte qui nous intéresse se situe à quelques dizaines de mètres de l'établissement.

57 – Masseria Scrivilleri

Notre
pension est
une belle
demeure...



Très courue
des Siciliens.

58 – Grotta Scrivilleri

L'itinéraire de la grotte est dans l'ensemble assez étroit et assimilable au parcours du combattant...



Difficile de reprendre son souffle dans une telle grotte.

59 – Grotta Scrivilleri

Il existe quelques endroits où
l'on peut se retourner.



Il s'agit souvent
de salles
chaotiques en
partie
effondrées.

60 – Grotta Scrivilleri

Non, il ne s'agit pas d'un remake
de « Aladin et la lampe
merveilleuse »...



Le flash a été placé dans un
« feeder » qui alimentait
autrefois la grotte.

61 – Grotta Scrivilleri

L'heure de la sortie.



En fin de journée, certains sont déjà sortis et d'autres viennent juste d'émerger du puits (structure carrée à droite envahie par la végétation).

62 – Grotta Scrivilleri

Le nec plus ultra
pour Marjan :
boire une bière
bien fraîche.



63 – *Masseria Scrivilleri*

Une vaste carrière de pierre s'étend
près de la grotta Scrivilleri.



3-3-2017

Au loin, le volcan fume toujours et nous donne l'idée saugrenue d'y faire un tour.

64 – L'Etna de nuit

Ce volcan qui fume et qui nous
toise de ses 3300 mètres,
exerce une attraction...



3-3-2017



Qui nous pousse à improviser une
ascension nocturne sur ses flancs enneigés.
On abandonnera vers 2000 m. Il est 2 h du
matin : arrêt sur une vue imprenable de la
ville de Catane et des cités portuaires de la
côte orientale de la Sicile.

65 – Retour à Palerme

Acqua Mintina

Formations volcaniques de l'Etna

Nous quittons les environs de Syracuse pour retourner à Palerme.

En chemin, nous nous faisons un détour dans le centre de l'île pour reconnaître les grottes d'Acqua Mintina.



66 – *Acqua Mintina*

Le dernier site que nous allons visiter est constitué de grottes sèches qui s'ouvrent dans un relief peu marqué planté d'oliviers et d'amandiers.



67 – *Acqua Mintina*

Mintina signifie : soufré.

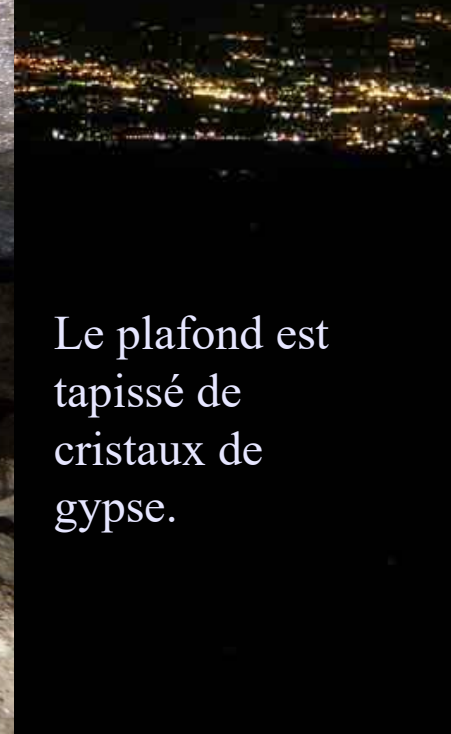


4-3-2017

Les grottes se développent dans une tranche de calcaires peu épais des environs de Riesi.

68 – *Acqua Mintina*

Les conduits sont étroits et il faut ramper pour pouvoir faire des observations.



Le plafond est tapissé de cristaux de gypse.

69 – *Acqua Mintina*



Marco Vattano profite
des modèles pour faire
quelques photos.

70 – Acqua Mintina



Cristaux de gypse.

71 – Acqua Mintina



Une autre grotte située non loin de la première présente des caractéristiques étonnantes.

72 – *Acqua Mintina*

En effet, l'entrée de la grotte a été autrefois aménagée et les vestiges d'un muret (à gauche) haut de 30 cm semble ceinturer un vaste bassin. Il était probablement alimenté en eau par une ferme voisine située sur la colline.



4-3-2017

Une ancienne pile de pont construite au milieu d'un ravin étaye cette hypothèse.

73 – *Acqua Mintina*

Car l'intérêt de la grotte est la formation naturelle de soufre à partir de l'oxydation des pyrites de fer contenues dans un lit marneux noir.



Une couche de soufre recouvre les parois de la grotte.

74 – *Acqua Mintina*

Le fond de la grotte a été déblayé et des pierres ont été mises sur le côté. Celles-ci sont entièrement recouvertes de soufre, ce qui montre que le phénomène est actuel.



75 – Fin

Palermo



5-3-2017

FIN