

Pec: arpapalermo@pec.arpa.sicilia.it

Oggetto: Sopralluogo congiunto presso la "Riserva Naturale Integrale Grotta di Carburangeli" - Carini

Al Direttore della Riserva
Grotta di Carburangeli
legambientesicilia@pec.itARTA - Dipartimento Regionale Ambiente
dipartimento.ambiente@cermail.regione.sicilia.itAll'ASP Palermo - SIAV
uoc.siaiv@asppa.itAl Sindaco del Comune di Carini
protocollo@pec.comune.carini.pa.itARPA ST1
SEDE

Si trasmette in allegato la relazione di servizio e le risultanze analitiche relative ai reperti prelevati all'interno della grotta che in atto fanno escludere il rischio di una contaminazione fecale da acque reflue domestiche.

Il Direttore f.f.
Dott. Giovanni Abbate

ARPA

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
SICILIA

STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO UNITA' OPERATIVA CONTROLLI

*Sopralluogo effettuato a Villagrazia di Carini presso la Riserva Naturale
Integrale Grotta Carburangeli Rilievi del 30.05.2017*

FASCICOLO FOTOGRAFICO CON ANNOTAZIONE DI SERVIZIO



Redatto da:

T.P.A.L.L. MORELLO Roberto S.T. PA. ARPA Sicilia



Regione Siciliana - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Struttura Territoriale di Palermo
Via Nairobi n. 4 - 90129 Palermo - C.F. 97169170822 - P.IVA 05086340824
Tel. 091.7033521 - Fax 091.7033345 - PEC: aripa@regione.sicilia.it



PEC- arpapalermo@pec.arpa.sicilia.it
e-mail clapv.bimiscipa@arpa.sicilia.it

**RELAZIONE AL SOPRALLUOGO EFFETTUATO IN DATA 30.05.2017
PRESSO LA RISERVA NATURALE INTEGRALE "GROTTA CARBURANGELI"
SITA NELLA FRAZIONE DI VILLAGRAZIA DI CARINI - TERRITORIO DEL
COMUNE DI CARINI.**

In data 30.05.2017 alle ore 10.30 circa i sottoscritti T.P.A.L.L Roberto Morello in servizio presso la Struttura Territoriale di Palermo A.R.P.A. Sicilia, e T.P.A.L.L. Giovanni Sole e Salvatore Azzarello appartenente al Dipartimento di Prevenzione dell'ASP Palermo - S.I.A.V., hanno effettuato un sopralluogo, a seguito richiesta del Direttore della Riserva dott. Rosario Di Pietro, presso la Riserva Naturale Integrale "Grotta di Carburangeli" sita nella frazione di Villagrazia di Carini.

Il Direttore della riserva nella richiesta di intervento ipotizzava un'infiltrazione di acque reflue domestiche dalla volta superiore della grotta.

All'atto del sopralluogo era presente il Direttore della Riserva Dott. Di Pietro, ed insieme allo stesso si è proceduto ad accedere alla grotta ed a verificare i punti oggetto della segnalazione.

Sono state individuate alcune macchie di color scuro e la presenza di acqua di gocciolante dalla volta verso il pavimento.

All'interno della grotta, non si percepivano odori molesti.

La grotta è caratterizzata dalla presenza di rocce carbonatiche.

Sono stati prelevati alcuni ml. del liquido che in atto gocciolava verso il pavimento per verificare l'eventuale presenza di microrganismi.

Durante il sopralluogo sono stati effettuati rilievi fotografici.

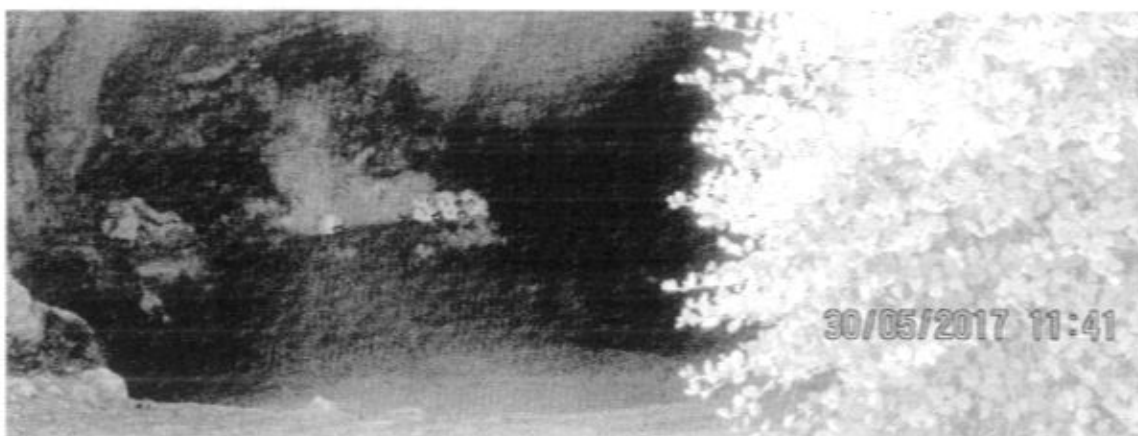


FOTO n° - 1 - Uno dei tre ingressi della grotta.



REGIONE SICILIANA

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7034521 fax 091 7033345
Via Notroli n°4 Palermo 90129

GROTTA CARBURANGELI - VILLAGRAZIA DI CARINI

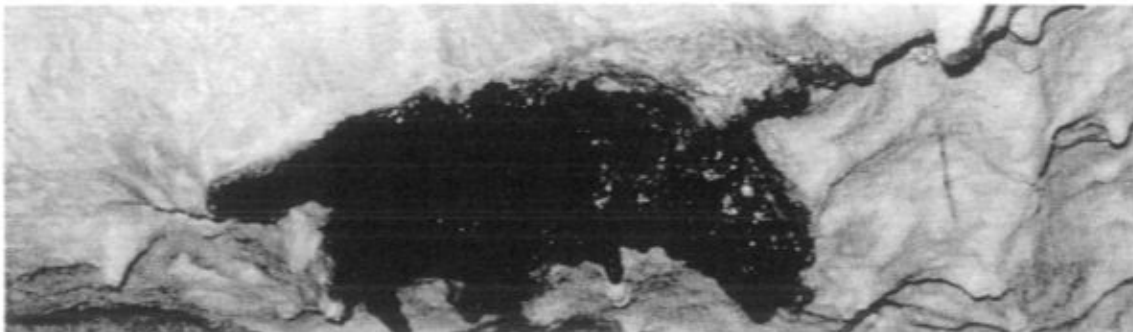


FOTO n° - 2 – Particolare del gocciolamento della copertura della grotta ed il colore assunto.

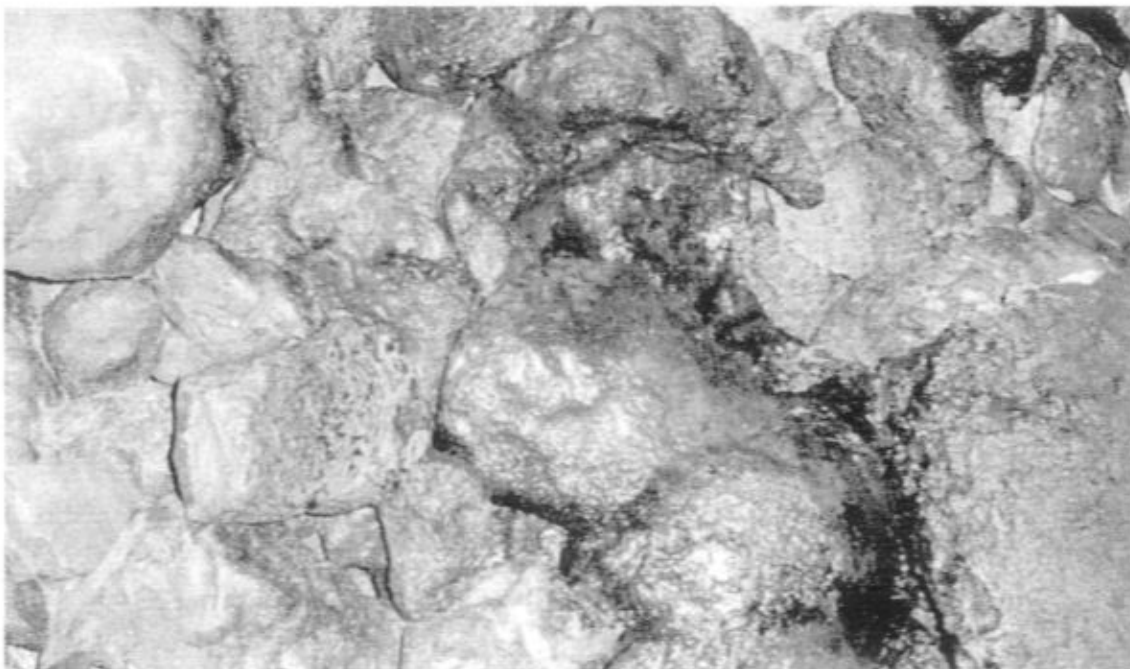


FOTO n° - 3 – Particolare del gocciolamento sul piano di calpestio.

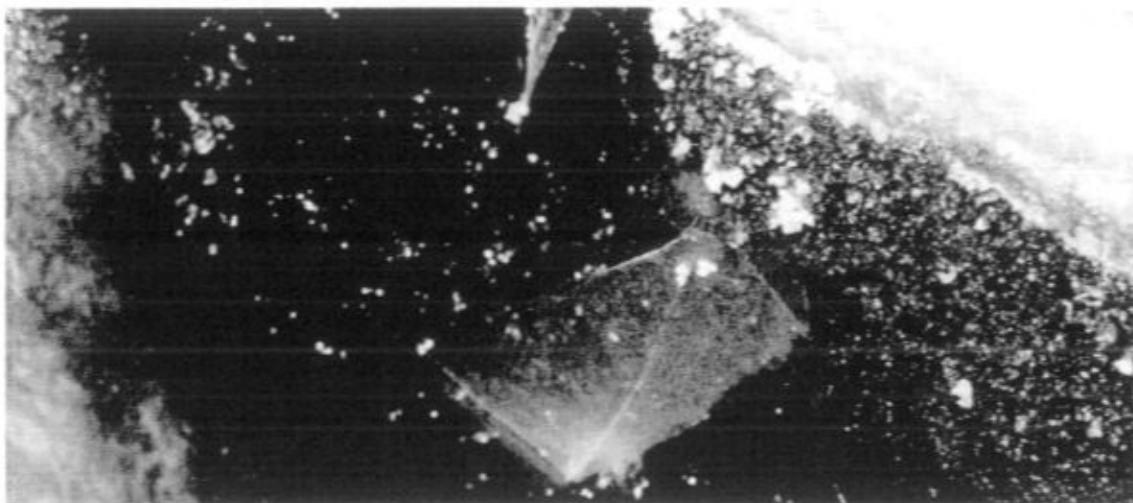


FOTO n° - 4 Particolare della macchia rappresa a tetto con la presenza di una ragnatela.



FOTO n° - 5 - Gocciolamento dell'acqua all'interno del bicchiere di plastica, posizionato per la raccolta del liquido da sottoporre ad analisi di caratterizzazione.



FOTO n° - 6 - Panoramica del fondo della grotta.

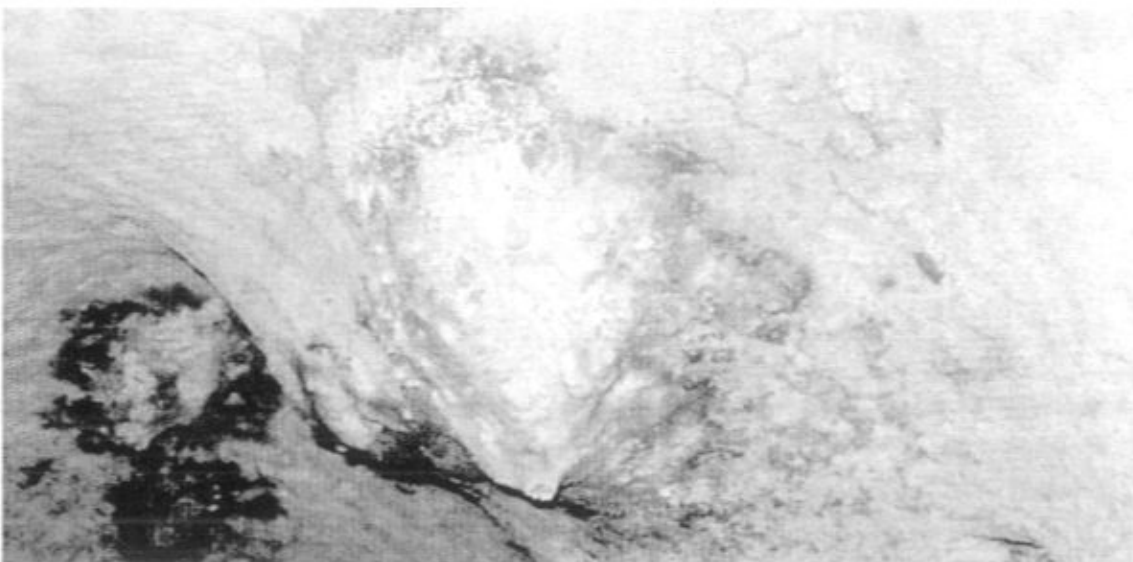


FOTO n° - 6 - Particolare delle concrezioni calcaree.

Stesura TPALL *Morello Roberto*

*Report su attività di laboratorio per analisi
di matrici ambientali - Grotta Carburangeli
Giugno 2017*

Data 16/06/2017

Biologa Dott.ssa Capone Francesca Maria

Esperto biologo Dott. Amato Filippo

L'attività è stata condotta dal personale di ARPA della Struttura Territoriale di Palermo presso il Laboratorio di Biologia.

Le matrici ambientali sottoposte ad analisi sono state campionate nel sopralluogo presso la Grotta di Carburangeli (PA), effettuato in data 30/05/2017, per l'accertamento della situazione ambientale.

Si tratta di un campione di acqua percolante dalla volta della caverna e di frammenti di roccia di colorazione scura prelevati nella zona sottoposta allo stillicidio della sopracitata acqua.

I campioni, trasportati in cassetta frigo refrigerata, sono stati conservati in frigorifero per le successive fasi di analisi.

La finalità dell'attività svolta è quella di accertare la provenienza dell'acqua percolante nella grotta in corrispondenza del substrato roccioso con colorazione scura.

L'analisi della matrice acquosa ha previsto la semina su terreno di coltura di tipo CCA idoneo alla ricerca di Coliformi totali e fecali. La modesta quantità di campione disponibile ha permesso di effettuare l'analisi su un'aliquota di 10 ml di campione. Il campione seminato, è stato posto in termostato alla temperatura di 37° C per 24 ore.

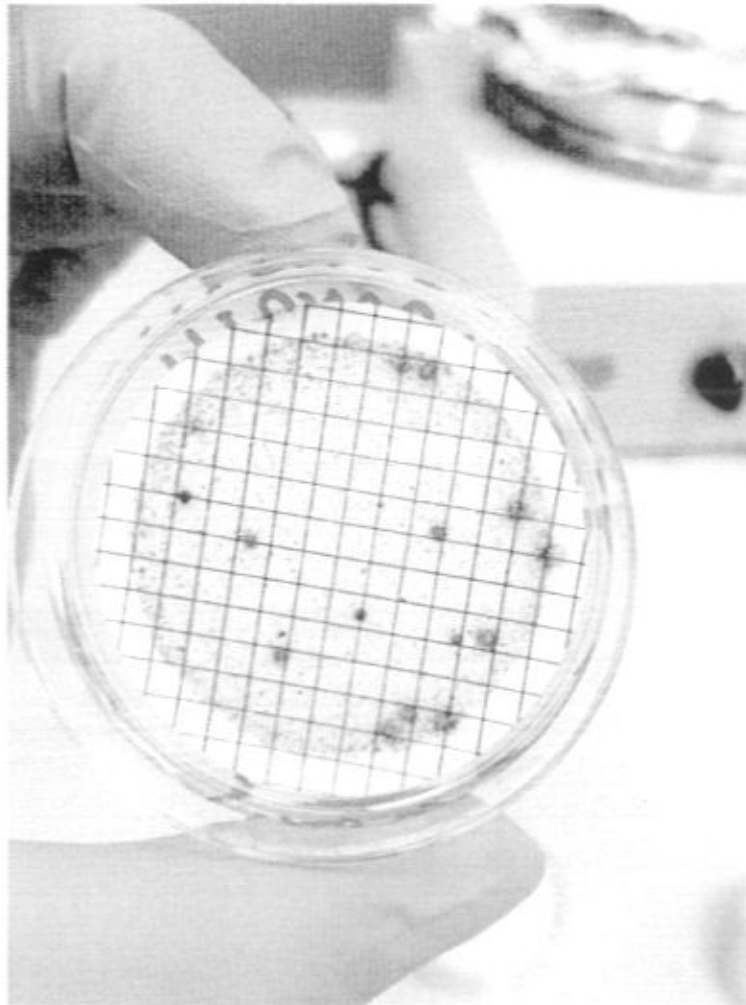


Figura 1 - Piastra con coltura batterica proveniente da matrice liquida diluita 1:10

Dalla lettura della piastra si evidenzia la presenza di 1 UFC (Unità Formante Colonia) su 10 ml di coliformi fecali (colonia blu in Figura 1) e una quantità maggiore di 300 UFC di coliformi totali (colonie rosse).

Le concentrazioni di cui sopra permettono di escludere la contaminazione della soluzione analizzata da parte di coliformi fecali. L'elevata presenza di coliformi totali, normalmente presenti nella flora batterica ambientale, rientra nelle normali concentrazioni rinvenibili in tali tipologie di habitat, caratterizzati da limitata esposizione solare ed alto tenore di umidità.

È possibile escludere la contaminazione dell'acqua percolante in grotta da parte di reflui domestici.

Per quanto attiene la matrice minerale campionata è stata effettuata l'analisi del sottile substrato di colore nero depositato su alcune porzioni di rocce.

Il substrato raschiato dalla roccia è stato posto su vetrino per l'osservazione al microscopio ottico. L'indagine è finalizzata al ritrovamento di comunità vegetali (microalghe e cianobatteri) colonizzanti le aree sottoposte a carichi organici di nutrienti.

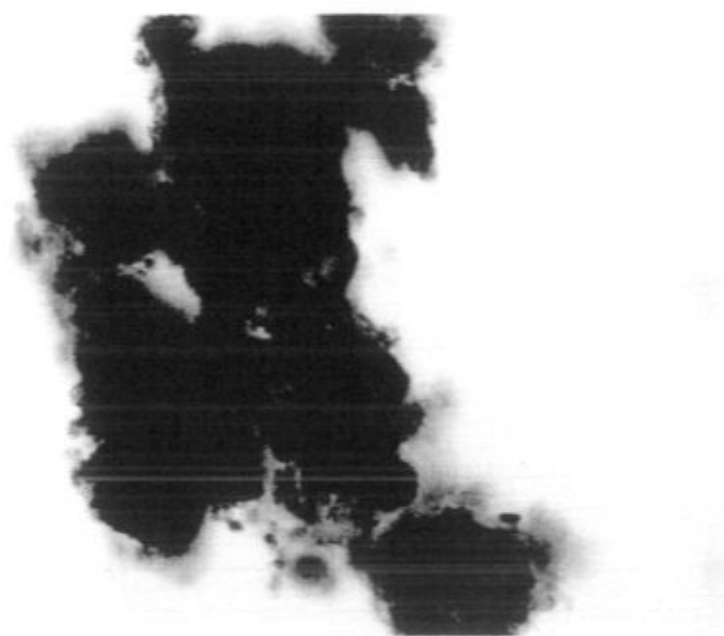


Figura 2 - Osservazione del substrato analizzato in campo largo al microscopio ottico (100x).

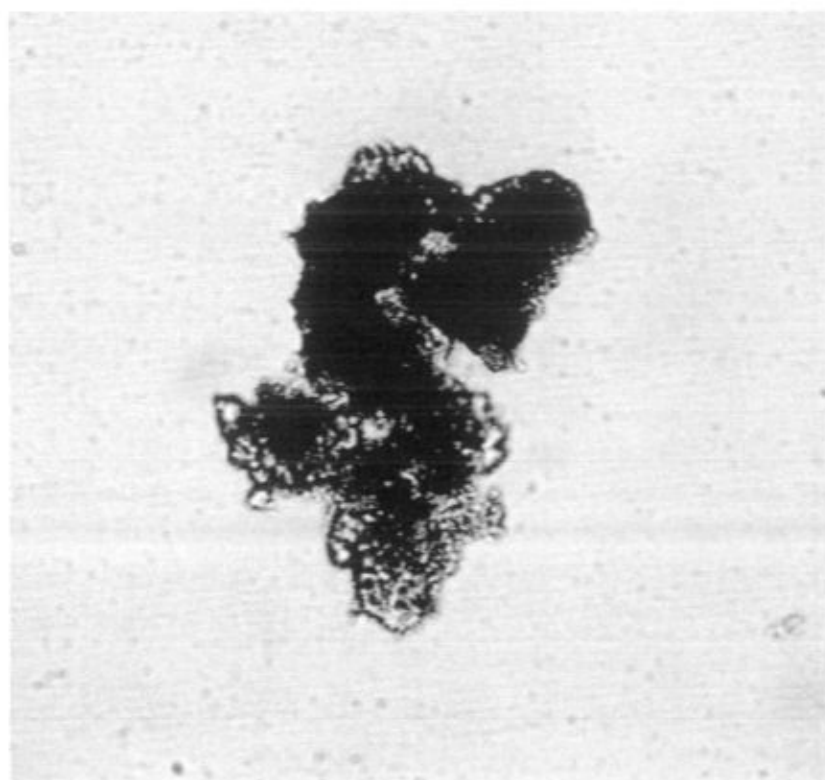


Figura 3 - Osservazione del substrato analizzato in campo largo al microscopio ottico (100x).

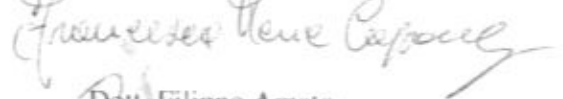
Come evidenziabile nelle immagini sopra riportate, il substrato analizzato è costituito esclusivamente da aggregati minerali di dimensione variabile. Nessuna formazione vivente è stata rilevata.

2

La colorazione scura non è pertanto attribuibile a formazioni organogene incrostanti, quali licheni o cianobatteri, ma piuttosto a processi di trasporto e precipitazione dei soluti presenti nella soluzione percolante.

I Responsabili del Procedimento

Dott.ssa Francesca Maria Capone



Dott. Filippo Amato

