



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

CNR IRET Conference

Rome, February 18<sup>th</sup>-19<sup>th</sup>, 2025



## Risposte metaboliche della fauna ipogea in Salento e nell'isola di Lanzarote

PRIN 2022 STIGE – CLIMAQUIFERI

Sarah Boulamail

Affiliation: CNR-IRET



UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO  
L'Ateneo tra i due mari



NATIONAL  
BIODIVERSITY  
FUTURE CENTER



CoNISMa  
Consorzio Nazionale  
Interuniversitario  
per le Scienze del Mare



## Di cosa si occupa il progetto STIGE-CLIMAQUIFERI

- Studio della fauna sotterranea in comparazione con specie superficiali.
- Focus in ambito energetico e comportamentale
- Divulgazione scientifica

CNR IRET  
LECCE

Progetto STIGE  
CLIMAQUIFERI

Università  
Statale di  
Milano

C'è vita sottoterra



## La stigofauna pugliese ha il suo studioso di punta

MENU | CERCA

la Repubblica

ABBONATI

GEDÌ SMILE

R

ACCEDI

### In una grotta del Salento presa dopo 55 anni la *Metaingolfiella mirabilis*: "È il sacro graal della speologia"

di Biagio Valerio

*La scoperta a Galatina dello speleologo Totò Inguscio insieme con il gruppo speleo Tricase. Per la prima volta l'animale, una sorta di gamberetto, scoperto da Sandro Ruffò in un pozzo profondo 50 metri a Veglie, da allora solo un avvistamento a Nardò. "La Puglia è tra i territori più ricchi di fauna ipogea"*



▲ Toto Inguscio al lavoro in una grotta del Salento

## Attività svolte nel primo anno di progetto PRIN 2022 STIGE – CLIMAQUIFERI





February 3, 2025 (v1)

Dataset

Open



View



Edit

## Integrating Formal Surveys and Local Knowledge: Insights into the Subterranean Fauna of Apulia

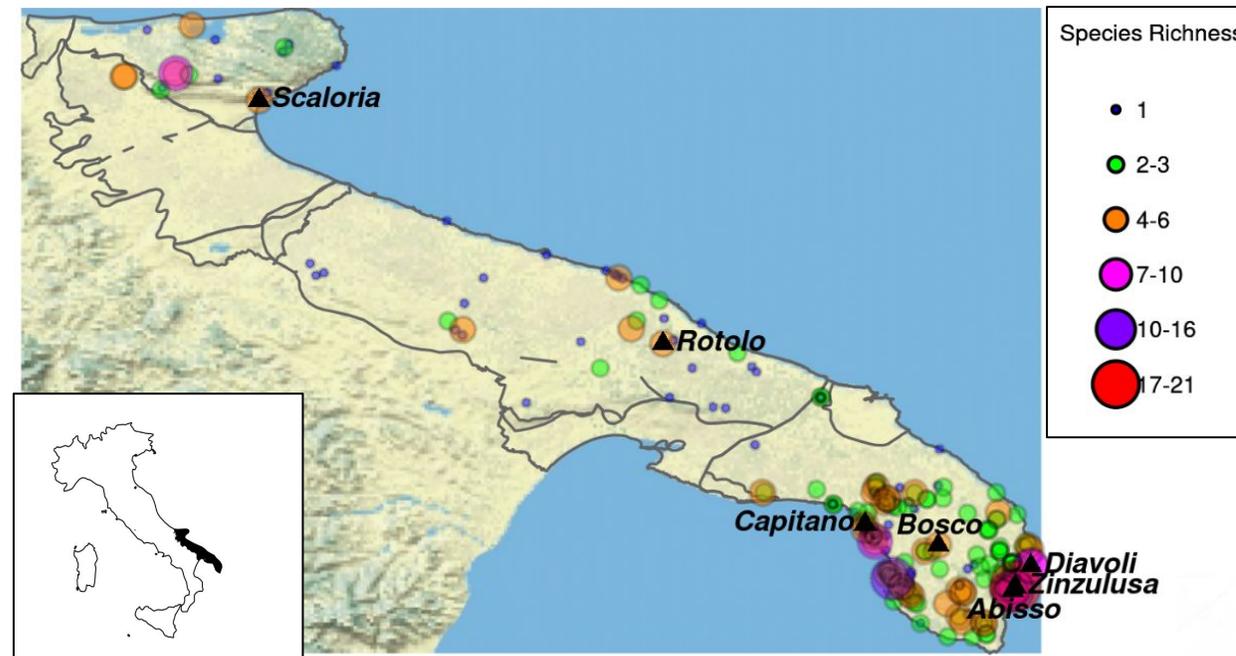
Boulamail, Sarah ; Inguscio, Salvatore; Ventruti, Sara

Background The study of hypogean fauna is critical to preserve subterranean biodiversity and ecosystem functioning in spite of climate change. However, underground habitats, often hosting unique and endemic...

Uploaded on February 3, 2025 | Published in: Subterranean biology, ISSN: 1314-2615, 2025.

9

24



## Siti di campionamento in Salento dalle grotte ai...



Veduta dall'alto della Palude del  
Capitano



Raccolta di organismi presso il sistema di Spunnulate di  
Sant'Isidoro



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

CNR IRET Conference

Rome, February 18<sup>th</sup>-19<sup>th</sup>, 2025



## Pozzi!

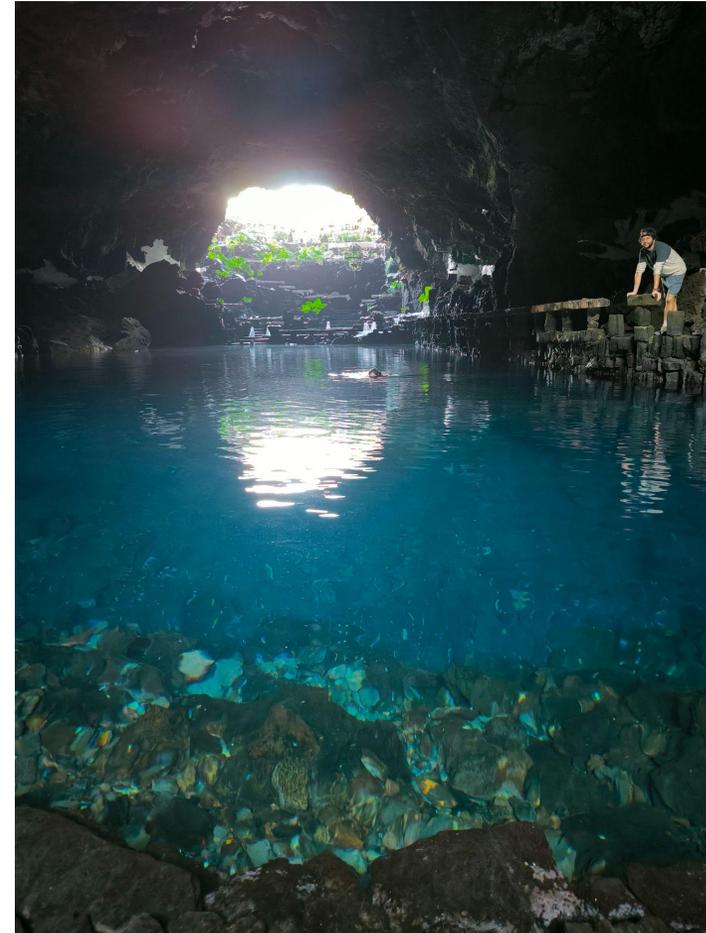
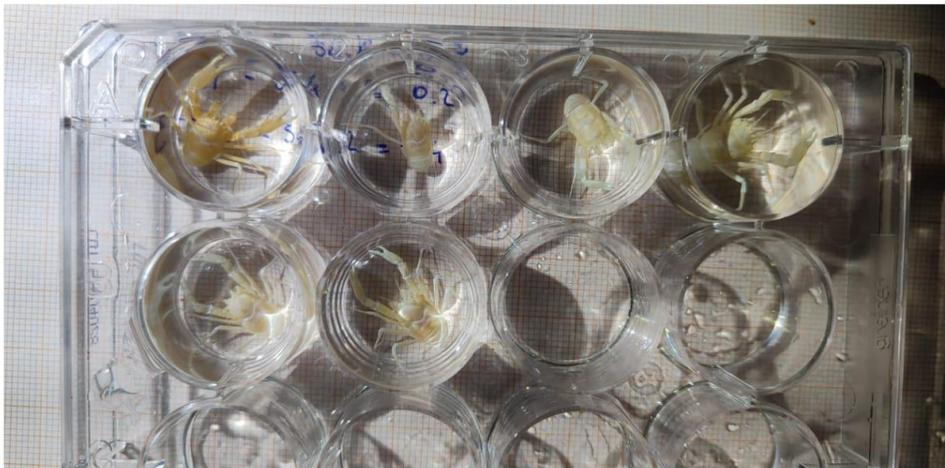
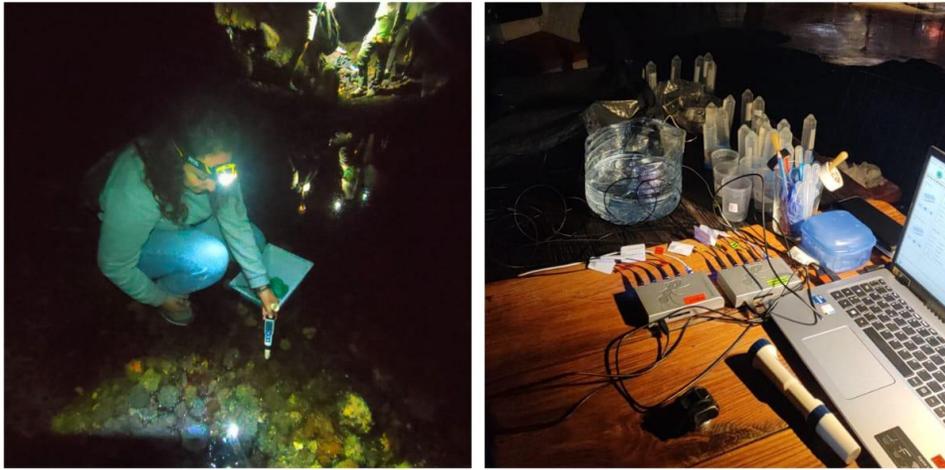


Fonti di Carlo Magno, Otranto  
foto personale



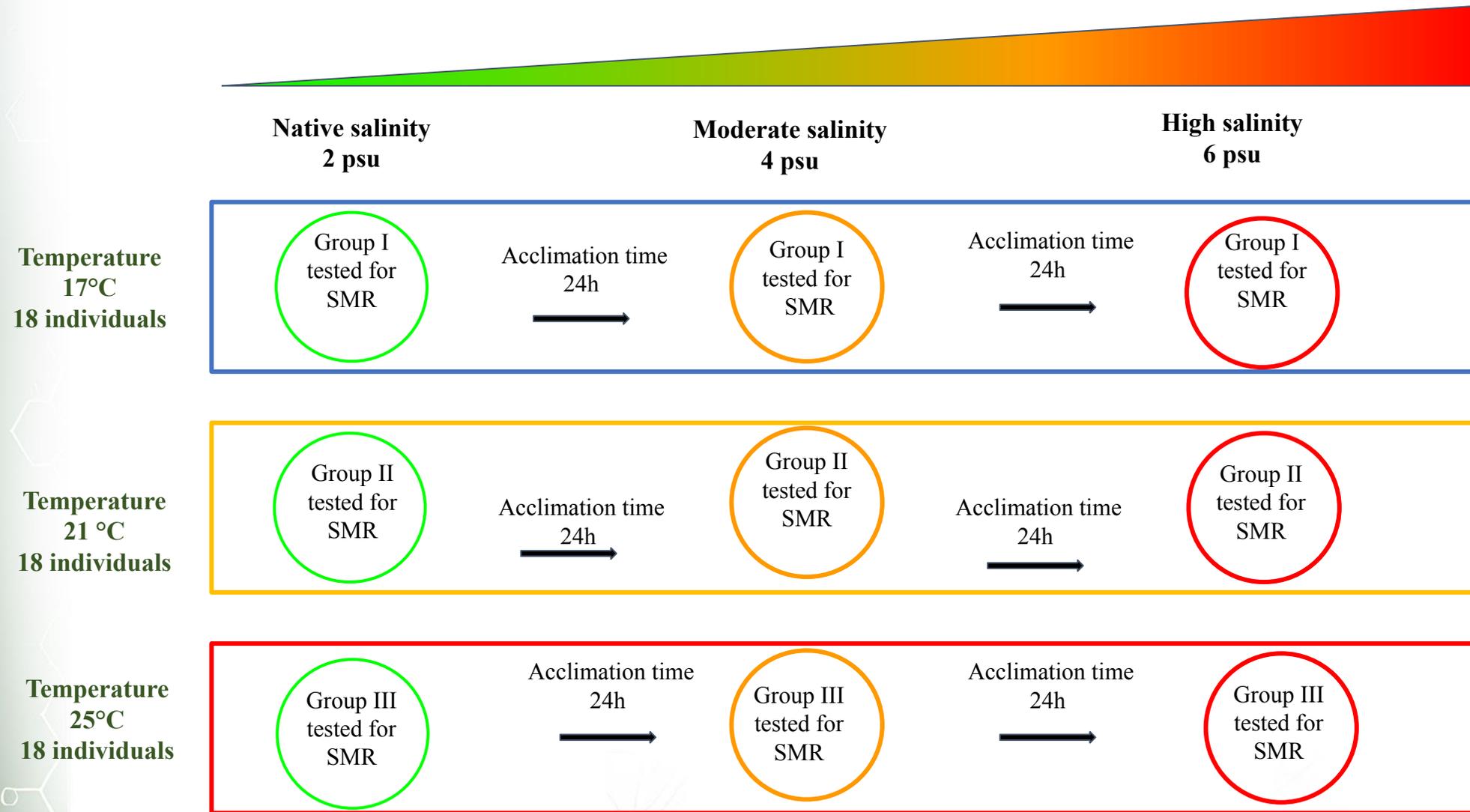
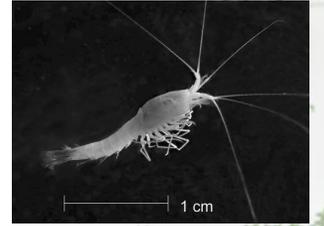
Pozzi nell'agro Brindisino, immagine satellitare della  
Discarica Formica

## Siti di campionamento Lanzarote

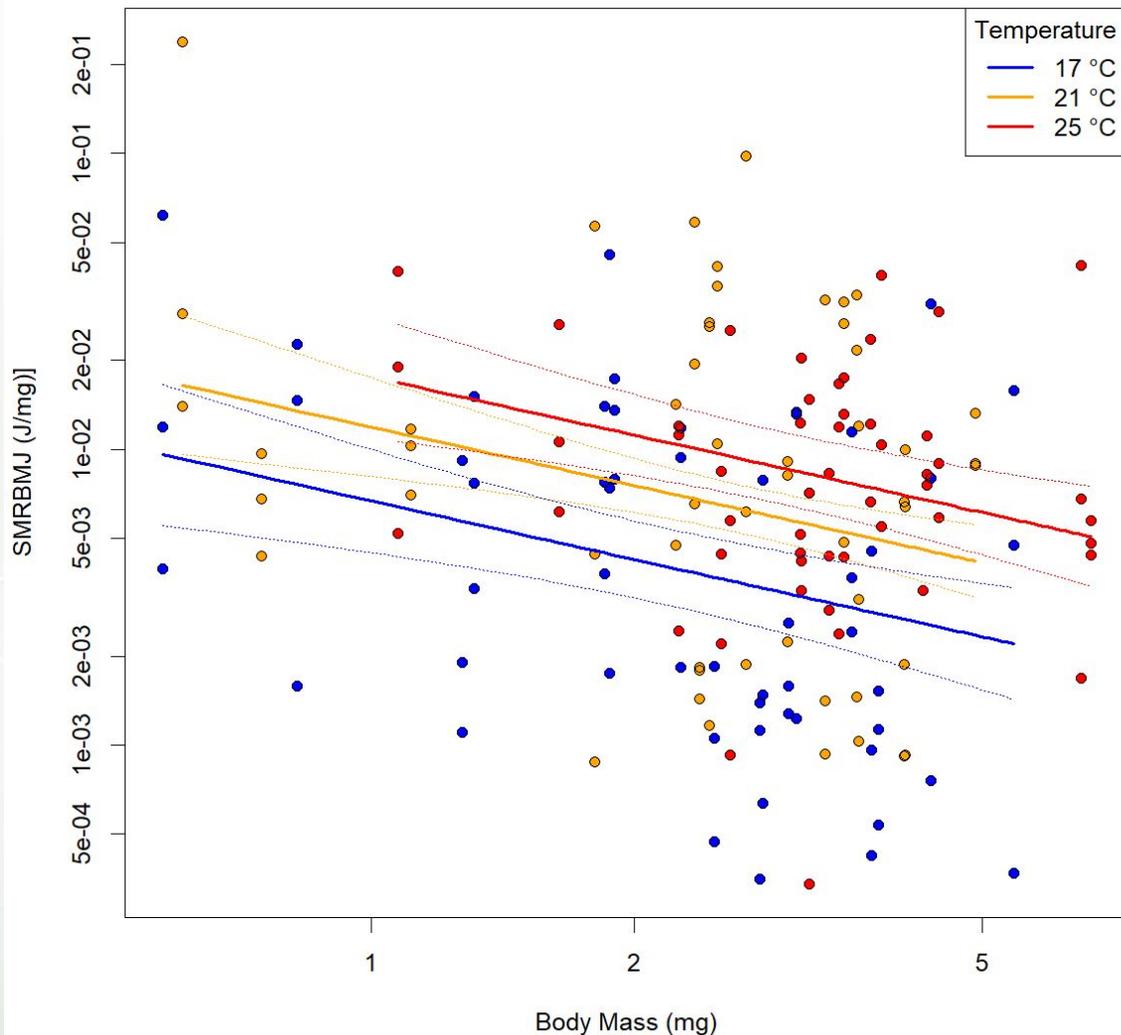


Attività di campionamento nel Jameo del Agua  
foto personali.

# Piano sperimentale- animale modello *Spelaeomysis bottazzii* Caroli, 1924



# Risultati del primo esperimento - *Spelaeomysis bottazzii*



<i>Predictors</i>	<i>log(SMRBWJ)</i>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	-1.99	-3.32 – -0.65	<b>0.004</b>
I(-1/Temperature)	51.38	26.85 – 75.90	<b>&lt;0.001</b>
BM [log]	-0.66	-1.00 – -0.31	<b>&lt;0.001</b>
Observations	159		
R <sup>2</sup> / R <sup>2</sup> adjusted	0.138 / 0.127		

La parte più interessante è quella che non vediamo!

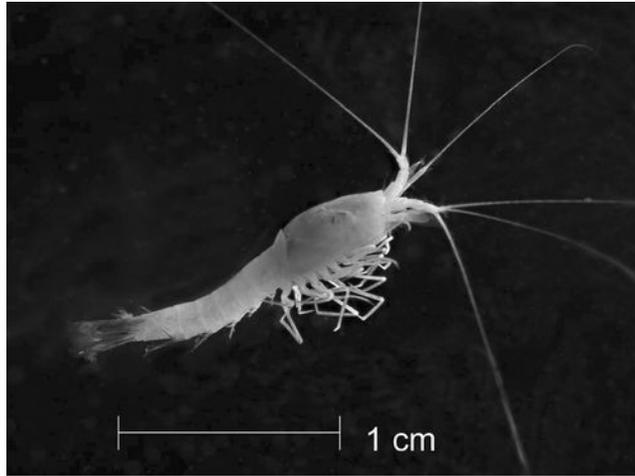
# Studio comparativo del metabolismo di due specie sintopiche presenti in Salento e due di Lanzarote in condizioni ambientali

Sito	anfipode	misidiaceo
Salento (Palude del Capitano)	<i>Gammarus aequicauda</i>	<i>Spelaeomysis bottazzii</i>
Lanzarote (Jameo del Agua)	<i>Parhyale multispinosa</i>	<i>Heteromysis cotti</i>

## Ipotesi da testare:

Il metabolismo di queste specie scala secondo le stesse leggi degli organismi superficiali, oppure presenta degli adattamenti alternativi?

## Specie utilizzate per il nostro studio



*Spelaeomysis bottazzii*



*Gammarus aequicauda*



*Heteromysis cotti*

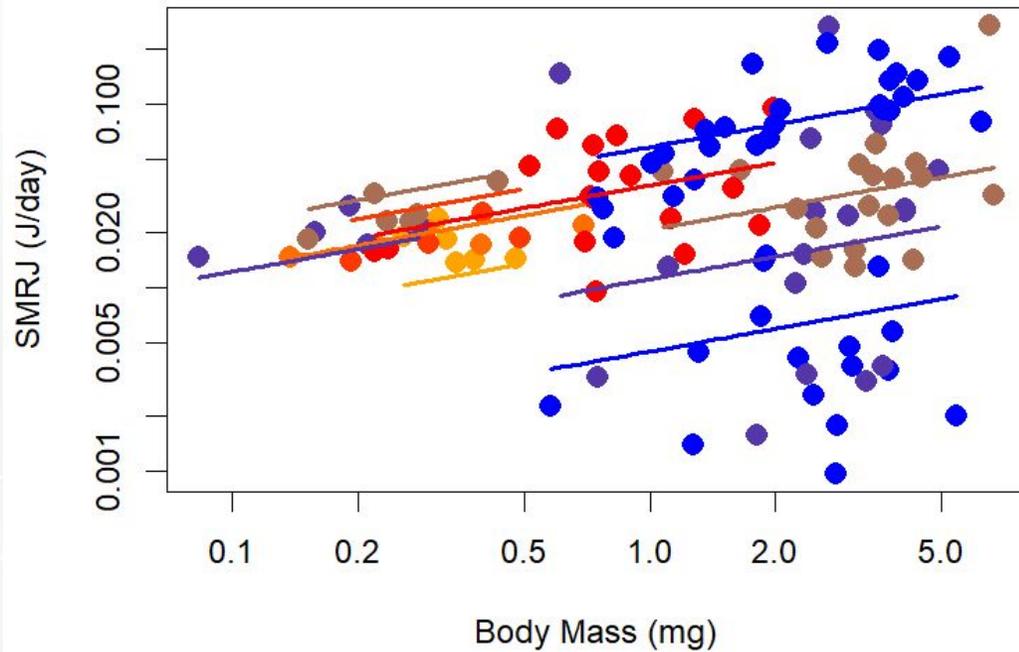


*Parhyale multispinosa*



*Munidopsis polymorpha*

## Risultati del secondo studio sulle specie sintopiche



Species

- Spelaeomysis bottazzii.ISI
- Heteromysis cotti.JAG
- Heteromysis cotti.ZAC
- Parahyale multispinosa.LUIS
- Gammarus aequicauda.ISI

<i>Predictors</i>	<b>log(SMRJ)</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	1.93	0.21 – 3.64	<b>0.028</b>
I(-1/Temperature)	80.99	53.29 – 108.69	<b>&lt;0.001</b>
SpeciesL [Heteromysis cotti.JAG]	-1.89	-2.80 – -0.99	<b>&lt;0.001</b>
SpeciesL [Heteromysis cotti.ZAC]	-1.53	-2.55 – -0.51	<b>0.004</b>
SpeciesL [Parahyale multispinosa.LUIS]	-1.72	-2.48 – -0.97	<b>&lt;0.001</b>
SpeciesL [Spelaeomysis bottazzii.ISI]	-2.56	-3.06 – -2.07	<b>&lt;0.001</b>
BM [log]	0.41	0.12 – 0.70	<b>0.006</b>
Observations	124		
R <sup>2</sup> / R <sup>2</sup> adjusted	0.502 / 0.476		



PhD student Lara M. Fumarola

*Grazie a tutti*



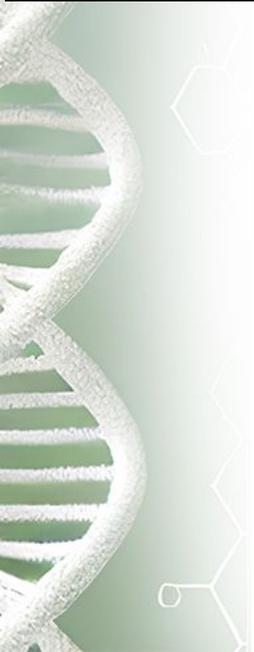
Dr. Francesco Cozzoli

Prof. Raul Manenti and his group

Dr. Alejandro Martinez



Francesco De Natale 'Ndrónico group



The background features a vertical DNA double helix on the left side, set against a green background with a white hexagonal pattern. The rest of the background is white with various botanical illustrations in shades of green, including leaves, stems, and flowers. On the right side, there is a vertical DNA double helix with blue and white segments, and a green leafy branch.

**Grazie della vostra  
attenzione!**