



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Scuola di Scienze
Matematiche
Fisiche e Naturali**

Corso di Laurea Triennale in
Scienze Naturali



Attività formative interne e tirocini

Delegata per tirocini e attività formative
Nadia Bazihizina
email: nadia.bazihizina@unifi.it



Nel piano di studi di ogni studente sono riservati **3 CFU (75 ore)** per tirocini.

Soggiorni, presso laboratori universitari o di enti pubblici o privati qualificati, per acquisire o perfezionare conoscenze e tecniche.



Le quattro domande più frequenti

1. Tirocinio o attività formativa?
2. Per il tirocinio, dove posso controllare se l'azienda ha una convenzione attiva?
3. Quali sono le tempistiche?
4. Ci sono dei requisiti minimi?
5. Per il tirocinio, posso fare un'attività di volontariato?



Tipologie

Tirocini e Stage



Laboratori o di enti pubblici
o privati qualificati
Enti o strutture esterne
all'Università

Attività formative
interne



Attività svolte all'interno dei
Dipartimenti e delle Scuole
dell'Università



Tipologie

Tirocini e Stage



Laboratori o di enti pubblici
o privati qualificati
Enti o strutture esterne
all'Università

Attività formative
interne



Attività svolte all'interno dei
Dipartimenti e delle Scuole
dell'Università

Dove trovare le info?

[https://www.scienzenaturali.unifi.it/
vp-102-tirocinio-e-stage.html](https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-102-tirocinio-e-stage.html)

[https://www.scienzenaturali.unifi.i
t/vp-142-attivita-formative-
interne.html#](https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-142-attivita-formative-interne.html#)



Tipologie

Tirocini e Stage



Laboratori o di enti pubblici
o privati qualificati
Enti o strutture esterne
all'Università

Attività formative
interne



Attività svolte all'interno dei
Dipartimenti e delle Scuole
dell'Università

Tirocinio
all'esterno



Programma Erasmus +

Dove trovare le info?

[https://www.scienzenaturali.unifi.it/
vp-102-tirocinio-e-stage.html](https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-102-tirocinio-e-stage.html)

[https://www.scienzenaturali.unifi.i
t/vp-142-attivita-formative-
interne.html#](https://www.scienzenaturali.unifi.it/vp-142-attivita-formative-interne.html#)



Tirocinio

Per poter svolgere il tirocinio, l'ente esterno deve essere convenzionato con UNIFI.
Dove si controlla?

- **Banca Dati St@ge** (<https://www.unifi.it/it/ateneo/servizio-stge-online>) oppure
mandate una mail al responsabile dei tirocini del CdS (nadia.bazihizina@unifi.it).



Tirocinio

Per poter svolgere il tirocinio, l'ente esterno deve essere convenzionato con UNIFI.
Dove si controlla?

➤ **Banca Dati St@ge** (<https://www.unifi.it/it/ateneo/servizio-stge-online>) oppure
mandate una mail alla responsabile dei tirocini del CdS (nadia.bazihizina@unifi.it).

Nel caso non ci fosse una convenzione già in atto, dovrà essere attivata.

➤ Chi contattare per la stipula delle convezioni e la procedura online (necessaria per
l'attivazione e chiusura del tirocinio)? **Daniela Bacherini** (tirocini@scienze.unifi.it)



Tirocini e Stage →

Una volta che la convezione è attiva, la domanda deve essere presentata almeno un mese prima dell'inizio del tirocinio per l'approvazione da parte del Comitato della Didattica.
Se non è attiva vi consiglio di iniziare l'iter per attivare la convenzione almeno due mesi prima

Attività formative
interne →

La domanda deve essere presentata almeno un mese prima dell'inizio dell'attività formativa interna per consentire l'approvazione da parte del Comitato della Didattica.



Sia per il tirocinio che per l'attività formativa interna

- ✓ è necessario aver frequentato i Corsi sulla Sicurezza
- ✓ è necessario aver sostenuto gli esami di **Biologia generale e Zoologia I, Botanica I, Climatologia e geografia fisica** ed ha acquisito globalmente almeno 90 CFU.
- ✓ la domanda dovrà essere presentata almeno un mese prima dell'inizio del (o anche prima, qualora sia necessaria l'attivazione della convenzione per il tirocinio) per consentire l'approvazione da parte del Comitato della Didattica.



Per il riconoscimento delle attività di volontariato ci sono due condizioni necessarie:

- ✓ lo svolgimento dell'attività non deve comportare **nessuna forma di pagamento da parte dello/a studente/ssa**.
- ✓ l'attività deve essere **coerente con il percorso di studi** (è valutato dal Comitato della Didattica).

Trattandosi di attività svolte in autonomia, presso strutture esterne all'Ateneo, lo/a studente/ssa devono presentare apposita domanda alla Segreteria Studenti (segreteriastudenti.morgagni@unifi.it), versando l'imposta di bollo di 16 euro.

La procedura prevede che lo/la studente/ssa invii una mail alla Segreteria richiedendo il modulo per il riconoscimento dell'attività svolta. Il modulo, compilato in tutte le sue parti, firmato, corredata di marca da bollo e della documentazione comprovante l'attività (indicante sede, periodo, numero di ore e descrizione delle attività svolte), deve essere restituito via mail alla Segreteria. Successivamente, la richiesta viene trasmessa alla Scuola, che la inoltra al Comitato della Didattica per la valutazione finale.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Scuola di Scienze
Matematiche
Fisiche e Naturali**

Corso di Laurea Triennale in
Scienze Naturali



Domande?



Cosa è il programma Erasmus+



Programma dell'Unione Europea per **Istruzione, Formazione, Gioventù e Sport** per il periodo 2021-2027

BANDI ANNUALI UNIFI

1) MOBILITA' ERASMUS+ STUDIO per frequentare corsi e dare esami
(dai 3 ai 12 mesi)

2) MOBILITA' ERASMUS+ TRAINEESHIP per fare tirocinio e/o lavoro di tesi (anche parziale) (dai 2 ai 12 mesi)



Mobilità Traineeship



Programma dell'Unione Europea per **Istruzione, Formazione, Gioventù e Sport** per il periodo 2021-2027

BANDI ANNUALI UNIFI

1) MOBILITA' ERASMUS+ STUDIO per frequentare corsi e dare esami
(dai 3 ai 12 mesi)

2) MOBILITA' ERASMUS+ TRAINEESHIP per fare tirocinio e/o
lavoro di tesi (anche parziale) (dai 2 ai 12 mesi)



Aspetti principali

- La mobilità per traineeship all'estero va dai 2 a 12 mesi
- un minimo di 3 CFU
- si svolge presso una impresa o altra organizzazione, in uno dei Paesi EU
- l'organizzazione può essere: un'impresa pubblica o privata, un ente pubblico a livello locale, regionale o nazionale, un istituto di ricerca, una fondazione, un'organizzazione senza scopo di lucro, ONG, ...



Aspetti principali

- La mobilità per traineeship all'estero va dai 2 a 12 mesi
- un minimo di 3 CFU
- si svolge presso una impresa o altra organizzazione, in uno dei Paesi EU
- l'organizzazione può essere: un'impresa pubblica o privata, un ente pubblico a livello locale, regionale o nazionale, un istituto di ricerca, una fondazione, un'organizzazione senza scopo di lucro, ONG, ...

Requisiti:

- Studenti **iscritti all'a.a.** entrante prima dell'avvio della mobilità (es. 2025/2026 per partenze in luglio 2025)
- **conoscenza di almeno una lingua estera** oltre l'italiano, autodichiarata e posseduta dal candidato al momento della compilazione della candidatura online su TURUL (necessaria certificazione, es. dal CLA)
- Serve avere un **relatore UNIFI sia per tirocinio che per tesi** (che può essere svolta solo parzialmente fuori); al rientro il Transcript of Work da parte dell'ente ospitante certifica le attività e viene valutato dal Comitato Didattica per validare i CFU.



Procedura

- Bando uscirà gennaio – febbraio, scadrà tra marzo e aprile (2026)
- Va inoltrata domanda on-line (applicativo TURUL, vedere BANDO)
- È percepita una borsa (importi in slide successiva)
- NON è richiesto di pagare tasse per l'ente/univ. ospitante

Modalità:

1a) Lettera di intenti per sede nominativa

OPPURE

1b) Adesione a sedi generiche (fino a 3 opzionabili) con cui UNIFI ha già accordi in essere (vedi sito TURUL, <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/>)

+

2) Learning Agreement Traineeship (programma delle attività da svolgere, da completare anche dopo l'ammissione alla mobilità ma prima della partenza)



Letter of Intent *ad personam*

We intend to offer an internship in the frame of the Erasmus+ traineeship
For the academic year 2022/2023
To the following Trainee:

Name of Trainee:
name surname
Matricula number:

of the Università degli Studi di Firenze

School of

e-mail of the School:

We, the undersigned Organization/Institution, hereby declare our intent to cooperate with Università degli Studi di Firenze to promote the placement of the above mentioned trainee in the framework of the Erasmus+ traineeship. As a partner of the above-mentioned project, the undersigned institution will facilitate the mobility of the trainee through a job training period and make all arrangements for the supervision of the participant's traineeship and in compliance with the learning agreement that must be signed by all parties in due course.

The trainee will receive an Erasmus grant from his/her home University to cover the additional costs incurred in the placement (travel, accommodation costs, insurance). The placement will provide a structured job training, according to the objectives of the Erasmus+ traineeship.

We will engage ourselves to fulfil the responsibilities as stated in the enclosed Partnership Quality Commitment.

First name and Family name:
(of the Legal representative)

Position/Function in the Organization:
(of the Legal representative)

Name of the Organization:

Address: City: Country:

Tel:

e-mail: Internet site:

Date:

Signature:
(of the Legal representative)

Stamp

PARTNER DETAILS

Organization name:

Type of Organization: *

Legal status: *

Economics Sector: *

Commercial Orientation: *

Category of Work: *

Organization size- Staff: *

TUTORING

The Tutor Responsible for the Trainee in the Host organization will be Mr/Mrs/Dr.

TRAINEE PROFILE

We are willing to host:

Student 1st cycle 2nd cycle
 Graduate 1st cycle graduate 2nd cycle graduate
 PhD student
 PhD graduate

for months (min.2 - max.12)

School of

of the University of Florence in the following fields of job training (please give a short description of the trainee's activity/job):

First name and Family name:
(of the Legal representative)

Position/Function in the Organization:

Signature:
(of the Legal representative)



Lettera di intenti generica



Letter of Intent

We intend to co-operate with Università degli Studi di Firenze for the Erasmus+ traineeship
for the academic years 2021/2028

Università degli Studi di Firenze

School of Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

e-mail of the School: reint@scienze.unifi.it

We, the undersigned organization, hereby declare our intent to cooperate with Università degli Studi di Firenze to promote placements for students in the framework of the Erasmus+ Traineeship. As a partner of the above-mentioned project, the undersigned institution/organization will encourage and facilitate the mobility of university students through job training periods (placements). We intend to host the students as trainees for job training periods (placements) and make all necessary arrangements for the supervision of the participants. Student trainees receive an Erasmus grant from their home University to cover the additional costs incurred in the placement (travel, accommodation costs, insurance). The placements will provide a structured job training, according to the objectives of the Erasmus+ traineeship and in compliance with the learning agreement that must be signed by all parties in due course. We will engage ourselves to fulfil the responsibilities as stated in the enclosed Partnership Quality Commitment.

First name and family name: Olivier Houpert
(of the legal representative)

Position/Function in the Organization: Site Leader
(of the legal representative)

Name of the Organization: Procter and Gamble Company Services

Address: Temselaan 100, 1853

City: Strombeek-Bever

Country: Belgium

Tel: +32 2 456 4772

e-mail: tarchini.rt@pg.com

Internet site: www.pg.com

Date: 01/02/2022

Signature:

(of the legal representative)

NV Procter & Gamble Services Company
Temselaan 100
B- 1853 Strombeek-Bever, Belgium
Tel: +32 2 456 2111

Stamp

PARTNER DETAILS

Organization name: Procter and Gamble Company Services

Type of Organization: ENT-OTH - Other type of enterprise

Legal status: PR - Private

Economics Sector: S - other service activities

Commercial Orientation: *

Category of Work: O -Other

Organization size- Staff: S5 - staff 501 to 2.000

TUTORING

The Tutor Responsible for the Students in the Host organization will be Mr/Mrs/Dr.

Rocco Tarchini

TRAINEE PROFILE

The Host organization is willing to host:

Students No. 2 for 6 months each student (min.2 - max.12) - 1st cycle 2nd cycle

Graduates No. 2 for 6 months each student (min.2 - max.12) - 1st cycle graduates 2nd cycle graduates

PhD students No. for months each student

PhD graduates No. for months each graduate

for a total number of 4 trainees per academic year of the

School of Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

of the University of Florence in the following fields of job training (please give a short description of the trainee's activity/job):

- Internal/External literature research
- Create/Develop/Plan
- Execute/Implement
- Formulate technology/product
- Characterize technology/product
- Analyze/model results
- Formulate recommendations and next steps
- Share results with supervisor/team/management

Subject Area code: 442 - Chemistry

NV Procter & Gamble Services Company SA

Temselaan 100

B- 1853 Strombeek-Bever, Belgium

Tel: +32 2 456 2111

First name and Family name: Olivier Houpert
(of the legal representative)

Position/Function in the Organization: Site Leader

Signature:
(of the legal representative)



Procedura

- Bando uscirà gennaio – febbraio, scadrà tra marzo e aprile (2026)
- Va inoltrata domanda on-line (applicativo TURUL, vedere BANDO)
- È percepita una borsa (importi in slide successiva)
- NON è richiesto di pagare tasse per l'ente/univ. ospitante

Modalità:

1a) Lettera di intenti per sede nominativa

OPPURE

1b) Adesione a sedi generiche (fino a 3 opzionabili) con cui UNIFI ha già accordi in essere (vedi sito TURUL, <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/>)

+

2) Learning Agreement Traineeship (programma delle attività da svolgere, da completare anche dopo l'ammissione alla mobilità ma prima della partenza)



Learning Agreement (contratto)



Learning Agreement Student Mobility for Traineeships

HIGHER EDUCATION:
Learning Agreement form
Angela Roberta CORTESE
Academic Year 2022/2023



HIGHER EDUCATION:
Learning Agreement form
Angela Roberta CORTESE
Academic Year 2022/2023

Trainee	Last name(s)	First name(s)	Date of birth	Nationality ¹	Sex [M/F]	Study cycle ²	Field of education ³
	CORTESE	ANGELA ROBERTA		Italian	F	EOF level 7	0531
Sending Institution	Name	Faculty/Department	Erasmus code ⁴ (if applicable)	Address	Country	Contact person name ⁵ ; e-mail; phone	
	Università degli studi di Firenze	Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali	FIRENZE01	Viale Morgagni 40-44, 50134 FIRENZE	Italy	Anna Maria Papini Delegate of the International Affairs and Erasmus+ Program annamaria.papini@unifi.it tel.: +39 347 88 44 146 Giulietta Stefanì Assistant relint@science.unifi.it tel.: +39 055 2751349	
Receiving Organisation/Enterprise	Name	Department	Address; website	Country	Size	Contact person's name; position; e-mail; phone	Mentor's name; position; e-mail; phone
				Spain	<input type="checkbox"/> < 250 employees <input checked="" type="checkbox"/> > 250 employees		

Before the mobility

Table A - Traineeship Programme at the Receiving Organisation/Enterprise

Planned period of the mobility: from [month/year] February 2023 to [month/year] July 2023

Traineeship title: Static and dynamic properties of fluorescent probes with computational methods. EXAMPLE

Number of working hours per week:

Detailed programme of the traineeship:

Study of spectroscopic and structural properties of fluorescent dye molecules using methods rooted on Density Functional Theory and Time-Dependent Density Functional Theory to describe ground and excited state properties, respectively. The effects of different computational parameters (such as exchange-correlation functional or basis sets) will be tested by comparison of computed spectroscopic observable with available experimental data in order to assess the best computational approach and its associated error.

The experimental work will be finalised to the Master thesis of the student Relatore Prof. Marco Pagliai and Correlatore Prof. Ilaria Ciofini

Knowledge, skills and competences to be acquired by the end of the traineeship (expected Learning Outcomes):

During the training period the following skills will be acquired: perform group activities, use computational chemistry programs to predict spectroscopic properties and characterization of fluorescence probes.

Monitoring plan:

The advancement of the project will be evaluated on regular basis. Reports of the trainee will be discussed with the Tutor Dr. Ilaria Ciofini, who will monitor the project progress to decide about next steps. Prof. Gianni Cardini and Prof. Marco Pagliai (Supervisors for the University of Florence) are going to be constantly informed during the traineeship. Joint web meetings of the two groups will be organized on regular basis.

Evaluation plan:

At the end of the training period, the trainee will be evaluated according to the results during her traineeship with an emphasis on the competences acquired with respect to methods and systems. Important aspects to be considered in this respect will be the degree of independence achieved in the lab and with technical skill, on the degree of integration in the research group and interaction with colleagues, on the capacity of the trainee to face and solve research problems and to make proposals. Finally, the trainee will present the results obtained during the regular group seminars and these will be considered for the final evaluation.

The level of language competence⁶ in English [indicate here the main language of work] that the trainee already has or agrees to acquire by the start of the mobility period is: A1 A2 B1 B2 C1 C2 Native speaker

Table B - Sending Institution

Please use only one of the following three boxes:⁷

1. The traineeship is embedded in the curriculum and upon satisfactory completion of the traineeship, the institution undertakes to:

Award¹⁰ Give a grade based on: Traineeship certificate Final report Interview

Record the traineeship in the trainee's Transcript of Records and Diploma Supplement (or equivalent).

Record the traineeship in the trainee's Europass Mobility Document: Yes No

2. The traineeship is voluntary and, upon satisfactory completion of the traineeship, the institution undertakes to:

Award ECTS credits (or equivalent): Yes No If yes, please indicate the number of credits: ...

Give a grade: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	If yes, please indicate if this will be based on: Traineeship certificate <input type="checkbox"/> Final report <input type="checkbox"/> Interview <input type="checkbox"/>
Record the traineeship in the trainee's Transcript of Records: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Record the traineeship in the trainee's Diploma Supplement (or equivalent):	
Record the traineeship in the trainee's Europass Mobility Document: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
3. The traineeship is carried out by a recent graduate and, upon satisfactory completion of the traineeship, the institution undertakes to:	
<input type="checkbox"/> Award ECTS credits (or equivalent): Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> If yes, please indicate the number of credits: 1 ECTS EACH 25 h Laboratory activity	
Record the traineeship in the trainee's Europass Mobility Document (highly recommended): Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Accident insurance for the trainee	
The Sending Institution will provide an accident insurance to the trainee (if not provided by the Receiving Organisation/Enterprise):	
The accident insurance covers: - accidents during travels made for work purposes: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - accidents on the way to work and back from work: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
The Sending Institution will provide a liability insurance to the trainee (if not provided by the Receiving Organisation/Enterprise): Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Table C - Receiving Organisation/Enterprise	
The Receiving Organisation/Enterprise will provide financial support to the trainee for the traineeship: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> If yes, amount (EUR/month): ...	
The Receiving Organisation/Enterprise will provide a contribution in kind to the trainee for the traineeship: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> If yes, please specify: ...	
The Receiving Organisation/Enterprise will provide an accident insurance to the trainee (if not provided by the Sending Institution): Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
The accident insurance covers: - accidents during travels made for work purposes: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> - accidents on the way to work and back from work: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
The Receiving Organisation/Enterprise will provide a liability insurance to the trainee (if not provided by the Sending Institution): Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
The Receiving Organisation/Enterprise will provide appropriate support and equipment to the trainee.	
Upon completion of the traineeship, the Organisation/Enterprise undertakes to issue a Traineeship Certificate within 5 weeks after the end of the traineeship.	

By signing this document, the trainee, the Sending institution and the Receiving Organisation/Enterprise confirm that they approve the Learning Agreement and that they will comply with all the arrangements agreed by all parties. The trainee and Receiving Organisation/Enterprise will communicate to the Sending Institution any problem or changes regarding the traineeship period. The Sending Institution and the trainee should also commit to what is set out in the Erasmus+ grant agreement. The institution undertakes to respect all the principles of the Erasmus Charter for Higher Education relating to traineeships (or the principles agreed in the partnership agreement for institutions located in Partner Countries).

Commitment	Name	Email	Position	Date	Signature
Trainee	Angela Roberta CORTESE	angela.cortese1@stud.unifi.it	Trainee		
Responsible person ¹¹ at the Sending Institution	Prof. Anna Maria Papini	annamaria.papini@unifi.it	Delegate of the International Affairs and Erasmus+ Program of the School of Mathematics, Physics and Natural Sciences of the University of Florence		
Supervisor ¹² at the Receiving Organisation			General Manager		



Contributo Finanziario (a.a. in corso)

GRUPPO	COSTO DELLA VITA	IMPORTO	PAESI
Gruppo 1	ALTO	€ 500 al mese	Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Islanda, Irlanda, Lussemburgo, Lichtenstein, Paesi Bassi, Norvegia, Svezia;
Gruppo 2	MEDIO	€ 450 al mese	Cipro, Grecia, Estonia, Lettonia, Malta, Portogallo, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia, Spagna;
Gruppo 3	BASSO	€ 400 al mese	Bulgaria, Croazia, Lituania, Ungheria, Polonia, Romania, Serbia, Macedonia del Nord, Turchia.

*a. Borsa mensile: importo stabilito da Agenzia
Erasmus + Indire*

+ b. Integrazione basata su ISEE (da 150 Euro)



Criteri di selezione

Graduatoria di idoneità in base a:

a) valutazione della carriera del candidato

- la regolarità negli studi (**per un max di 35 punti**): CFU di esami registrati dall’iscrizione all’uscita del bando
- il profitto (**per un max di 35 punti**): media dei voti ponderata.

b) conoscenze linguistiche

DESCRIZIONE PROGRAMMA E MODULISTICA

<https://www.unifi.it/it/ateneo/nel-mondo/erasmus-e-mobilita-internazionale/erasmus-studenti-unifi-outgoing-students>



Da un secolo, oltre.

ATENEO

STUDIA CON NOI

RICERCA E INNOVAZIONE

Info per >



- Sportelli Erasmus delle Scuole
- Servizio Relazioni Internazionali delle Scuole
- Servizi agli ospiti stranieri e mobilità internazionale

 [Carta dello Studente Erasmus+](#)

 [Mobilità per studio](#)

 [Mobilità per tirocinio](#)

Leggi anche

 [Studenti internazionali - incoming students](#)

È possibile effettuare una mobilità per traineeship all'estero, dai 2 a 12 mesi, presso una impresa o altra organizzazione, in uno dei Paesi partecipanti al Programma, secondo le modalità indicate nel bando di Ateneo. In caso di mobilità degli studenti l'organizzazione ospitante può essere qualsiasi organizzazione pubblica o privata di un Paese aderente al Programma o di un Paese partner attiva nel mercato del lavoro o nel campo dell'istruzione, della formazione, della gioventù, della ricerca e dell'innovazione.

Link nel sito della Scuola di Scienze (v. anche tutorial)

<https://www.scienze.unifi.it/vp-185-info-erasmus-programme.html#>





https://www.unifi.it/sites/default/files/2025-01/erasmus_studio_25_26_0.pdf



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Erasmus+

ERASMUS+ Azione 1-KA131

BANDO DI MOBILITÀ PER STUDIO A.A. 2025/2026

Termine ultimo per la presentazione delle candidature online su [TURUL](#)
13 febbraio 2025 ore 13:00

I contenuti del presente Bando sono da intendersi indicativi e sotto condizione, in attesa degli esiti della Call 2025 e della conseguente sottoscrizione dell'accordo finanziario tra l'Agenzia Nazionale Erasmus+ Indire e l'Università degli Studi di Firenze. Tutte le attività e i relativi finanziamenti previsti dal Bando sono quindi passibili di modifiche che verranno ufficializzate con successive disposizioni e pubblicate sul sito web UNIFI al percorso Home/Ateneo/Nel mondo/Erasmus+ e Mobilità internazionale/Erasmus+ Studenti Unifi - outgoing students



https://www.unifi.it/sites/default/files/2025-03/erasmus_traineeship_25_26.pdf



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Erasmus+

ERASMUS+ Azione 1-KA131

BANDO DI MOBILITÀ PER **TRAINEESHIP A.A.**
2025/2026

Termine ultimo per la presentazione delle candidature online su TURUL
29 aprile ore 13:00



Ufficio Relazioni Internazionali e Programma Erasmus+

Viale Morgagni 42-44, Tel 055 2751349

E-mail studenti in uscita: relint@scienze.unifi.it

Delegato CdL Sc. Nat.

Prof.ssa Angelica Crottini: angelica.crottini@unifi.it

Delegata Relazioni Internazionali ed Erasmus+ della Scuola di Scienze

Prof.ssa Anna Maria Papini annamaria.papini@unifi.it

Opportunità di tirocinio e/o tesi al Sistema Museale di Ateneo dell'Università degli Studi di Firenze



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Sistema
Museale
di Ateneo

SMA

SISTEMA MUSEALE
DI ATENEO

MUSEO DI
STORIA
NATURALE

Sede
LA PIRA

ORTO BOTANICO
GIARDINO DEI SEMPLICI

Via Micheli 3

GEOLOGIA
PALEONTOLOGIA

Via La Pira 4

BOTANICA

Via La Pira 4

Sede
**PALAZZO
NON FINITO**

ANTROPOLOGIA
ETNOLOGIA

Via del Proconsole 12

'LA SPECOLA'
Via Romana 17

Sede
LA SPECOLA

www.sma.unifi.it

**DIMORE
STORICHE**

VILLA LA QUIETE

Via di Boldrone 2

VILLA GALILEO

Via Pian dei Giullari 42



Referenti

Lorenzo Lastrucci - lorenzo.lastrucci@unifi.it

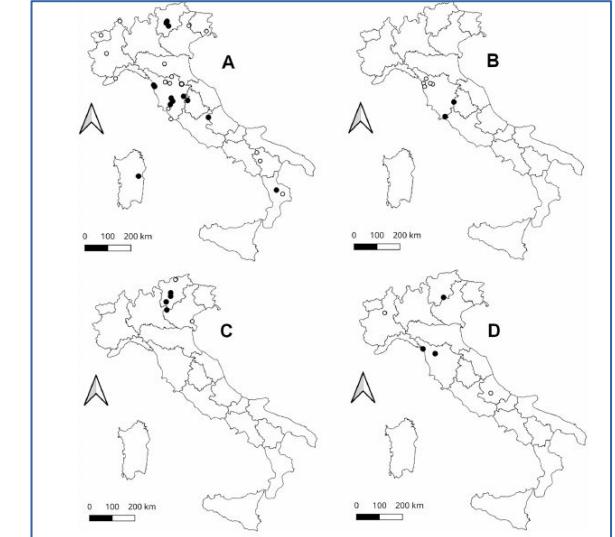
Lorenzo Cecchi - l.cecchi@unifi.it

Anna Donatelli - anna.donatelli@unifi.it

Tesi

Studi tassonomici, sistematici e distributivi

Tipificazioni

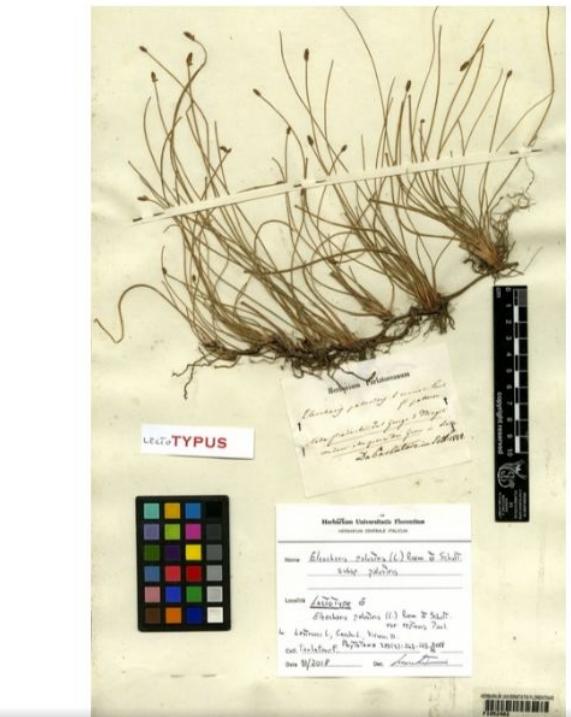


LECTOTYPE of *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. var. *reptans* Parl. [family CYPERACEAE]

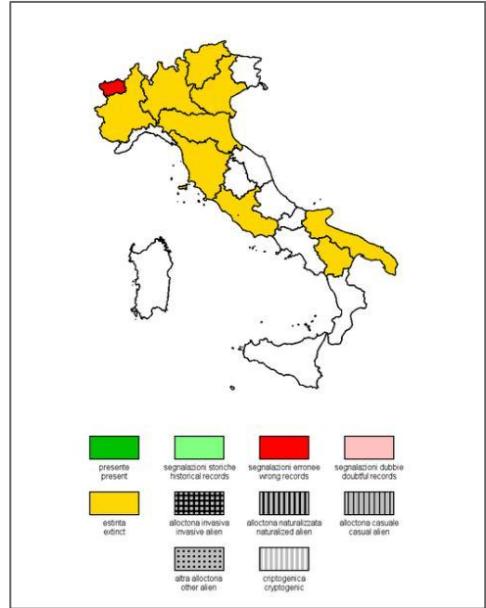
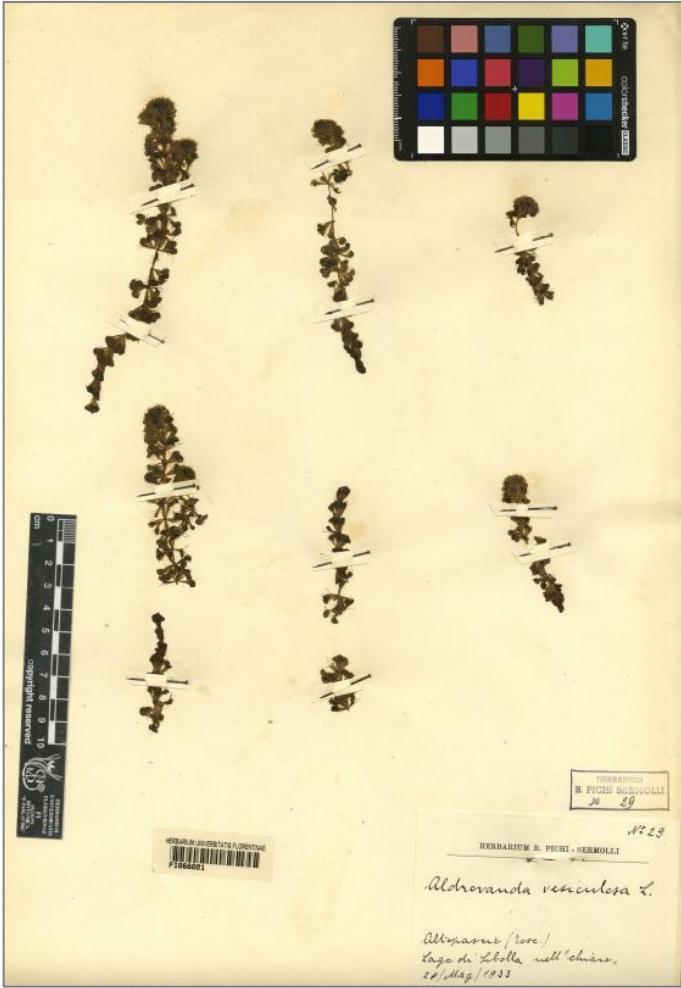
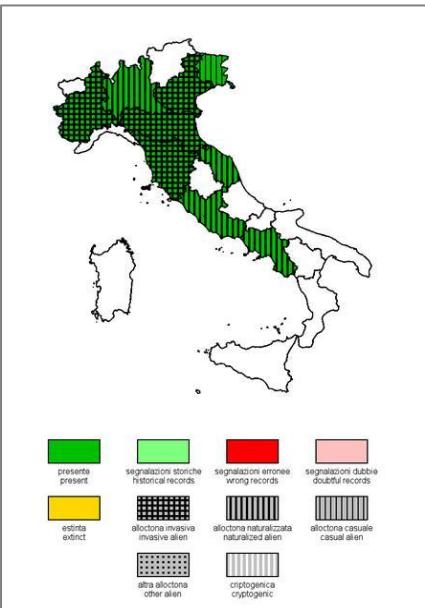
[full size image](#): [in this page](#) - [in a new page](#)

[zoomable image: in this page - in a new page](#)

COLLECTION	HCl Phanerogamic
COLLECTOR AND NUMBER	Parlatore F.
COLLECTION DATE	
LOCALITY	Nella strada che da Gurgo di Ddingoli conduce nella piana piana dei Graci in Sicilia
COUNTRY	ITALY
COLLECTION ALTITUDE	
DONOR	Da Parlatore 09-1842
AUTOGRAPHY	Parlatore (orig. lab.), Lastrucci L. (rev. lab.)
BIBLIOGRAPHY	Phytotaxa 375(3): 243-45. 2018
STORED UNDER NAME	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris [family CYPERACEAE] - Verified by Lastrucci L., Cecchi L. & Viciani D., 2018
TYPOGRAPHY	LECTOTYPE of Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. var. reptans Parl. [family CYPERACEAE] - Verified by Lastrucci L., Cecchi L. & Viciani D., 2018
FIRST IDENTIFICATION	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. var. minor Parl. [family CYPERACEAE] - Verified by Parlatore F. ,
NOTES	
DATA LAST MODIFIED	2018-12-14
BARCODE	F1052403

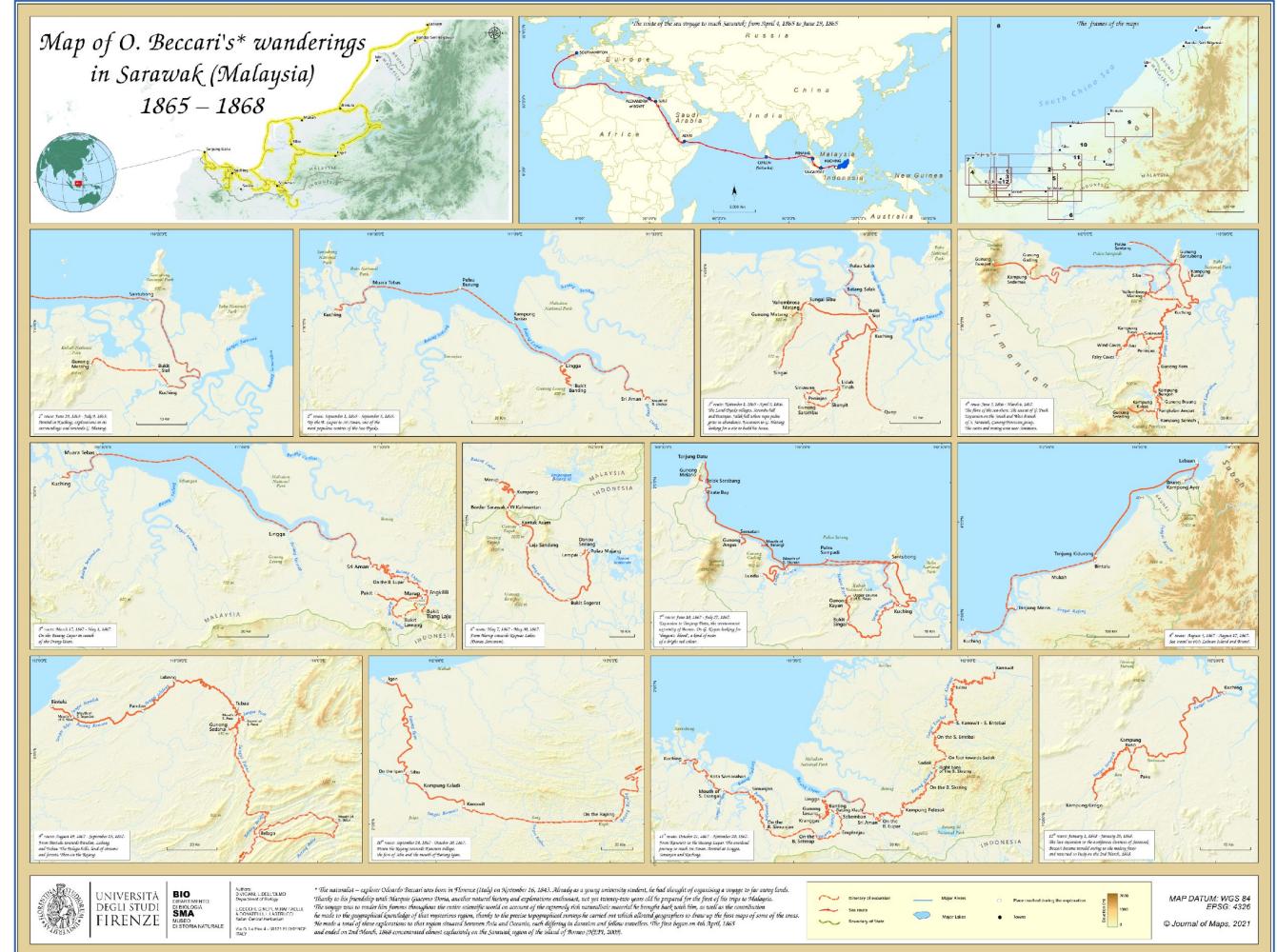


Studio di invasioni



Studio di estinzioni

Studio di erbari storici



Ricostruzione dei grandi viaggi di esplorazioni



ANTICO GIARDINO
DEI SEMPLICI

Referenti

Giulia Torta - giulia.torta@unifi.it

Giulio Ferretti - giulio.ferretti@unifi.it

TIROCINI

- cura delle collezioni botaniche viventi (rinvasi, propagazione degli esemplari in collezione e delle nuove accessioni, rastrellatura foglie, diserbo manuale delle aiuole, annaffiature);
- cartellinatura delle collezioni (redazione e realizzazione cartellini e loro collocamento);
- aggiornamento del database degli esemplari in coltivazione (lavoro in Access e Excel);
- aggiornamento della planimetria del giardino e della mappatura degli esemplari (lavoro in QGis);
- aggiornamento della pagina online dell'Orto Botanico Forestale dell'Abetone;
- stesura di testi e supporti per la visita e aggiornamento dei materiali fotografici inerenti il giardino e le specie in collezione;
- riordino dell'archivio fotografico e creazione di gallerie di immagini per i social e il sito internet.

Tutte le attività sono svolte con il supporto e la supervisione dei curatori e/o dei tecnici giardinieri dell'Orto botanico



TESI

- monitoraggio e controllo delle fitopatologie (sia in serra che all'aperto);
- messa a punto di protocolli di germinazione e propagazione per specie/esemplari particolarmente significativi (ad es. alberi monumentali, specie rare e/o minacciate, specie inserite negli allegati CITES, etc.);
- studio della documentazione storica relativa agli esemplari in collezione;
- realizzazione di nuovi percorsi didattici e di supporti interpretativi per il pubblico, anche in un'ottica di accessibilità e inclusione;
- monitoraggio della fauna selvatica presente, con particolare riferimento agli insetti pronubi.





Referenti

Zoologia - Vertebrati

Annamaria Nistri - annamaria.nistri@unifi.it

Annamaria Nocita - annamaria.nocita@unifi.it

Fausto Barbagli - fausto.barbagli@unifi.it

Giuseppina Eva - giuseppina.eva@unifi.it

Zoologia - Invertebrati

Cecilia Volpi - cecilia.volpi@unifi.it

Gianna Innocenti - gianna.innocenti@unifi.it

Giuseppe Fabrizio Turrisi -
giuseppefabrizio.turrisi@unifi.it

Mineralogia

Vanni Moggi Cecchi - vanni.moggicecchi@unifi.it

TIROCINI

Collezione di Erpetologia (max 2 studenti) annamaria.nistri@unifi.it

- Revisione dello stato di conservazione delle collezioni in liquido
- Verifica delle corrispondenze fra etichette, schede e cataloghi
- Verifica e aggiornamento della nomenclatura zoologica



Collezione Ornitologica (max 3 studenti) fausto.bagagli@unifi.it -

giuseppina.eva@unifi.it

- Riordino delle collezioni ornitologiche nel nuovo deposito
- Revisione dello stato di conservazione delle collezioni in liquido



Collezione Pesci (max 2 studenti) annamaria.nocita@unifi.it

- Riordino delle collezioni ittiologiche e verifica della documentazione a corredo
- Riordino del materiale raccolto nel corso delle esplorazioni scientifiche (Collezione Chierchia, Collezione Beccari e Collezione Somalia)



Collezione Mineralogica (max 2 studenti) vanni.moggicecchi@unifi.it

- Cartellinatura e catalogazione digitale dei campioni di collezioni mineralogiche
- Attività di digitalizzazione delle collezioni mineralogiche soprattutto quelle di particolare rilievo storico e scientifico

TIROCINI

Collezioni Entomologiche (max 6 studenti) -

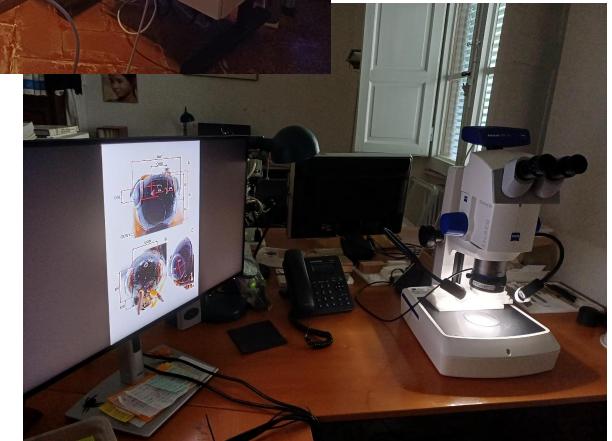
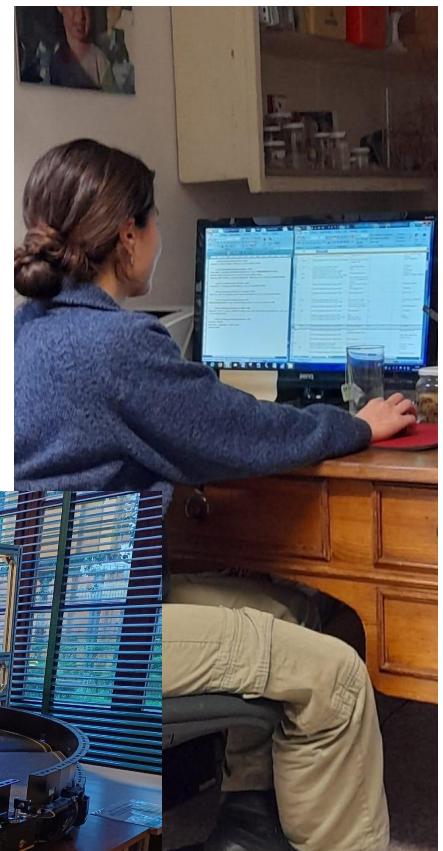
giuseppefabrizio.turrisi@unifi.it

- Revisione dello stato di conservazione delle collezioni entomologiche a secco
- Revisione dello stato di conservazione delle collezioni di Artropodi (inclusi Insetti, Miriapodi e Chelicerati) in liquido
- Etichettatura e catalogazione digitale dei campioni di collezioni entomologiche
- Attività di digitalizzazione (inclusa quella massiva con nuova apparecchiatura automatizzata) delle collezioni entomologiche soprattutto quelle di particolare rilievo storico e scientifico

Collezione Invertebrati marini (max 4 studenti) -

cecilia.volpi@unifi.it

- Tassonomia e sistematica di vari gruppi marini
- Aggiornamento tassonomico di collezioni malacologiche
- Studio del materiale proveniente da acquisizioni storiche e recenti
- Trascrizioni archivistiche, digitalizzazione dei cataloghi di magazzino o di collezione



TESI

Collezioni Entomologiche - giuseppefabrizio.turrisi@unifi.it

- Tassonomia e sistematica di gruppi di Esapodi, Miriapodi e Chelicerati
- Faunistica di gruppi di Esapodi, Miriapodi e Chelicerati
- Studio monografico di collezioni entomologiche “chiuse” con catalogo generale e dei tipi
- Revisione sistematica e approfondimenti sugli aspetti storici e scientifici di alcune collezioni di particolare rilevanza storico-documentale
- Ricerche di sistematica, filogenesi, paleontologia e morfologia funzionale sugli Imenotteri parassitoidi di Insetti xilofagi
- Monitoraggio di specie aliene dell'entomofauna italiana attraverso lo studio delle collezioni

Collezione Pesci - annamaria.nocita@unifi.it

- Studio del materiale raccolto nel corso di esplorazioni scientifiche dell'Ottocento e Novecento presso la Collezione ittiologica (Triennale e Magistrale)
- Revisione di alcune famiglie di Pesci presso la Collezione ittiologica e applicazione di tecniche di tassonomia (Triennale e Magistrale)
- Monitoraggio della fauna ittica in Toscana, all'interno di progetti dedicati alla classificazione dei corsi d'acqua regionali (Triennale e Magistrale)

Collezione Invertebrati marini – cecilia.volpi@unifi.it

- Caratterizzazione di un ambiente attraverso lo studio delle specie che lo abitano
- Revisione di alcune famiglie di molluschi gasteropodi
- Revisione sistematica e approfondimenti sugli aspetti storico/ scientifici di collezioni di particolare rilevanza



Referenti:

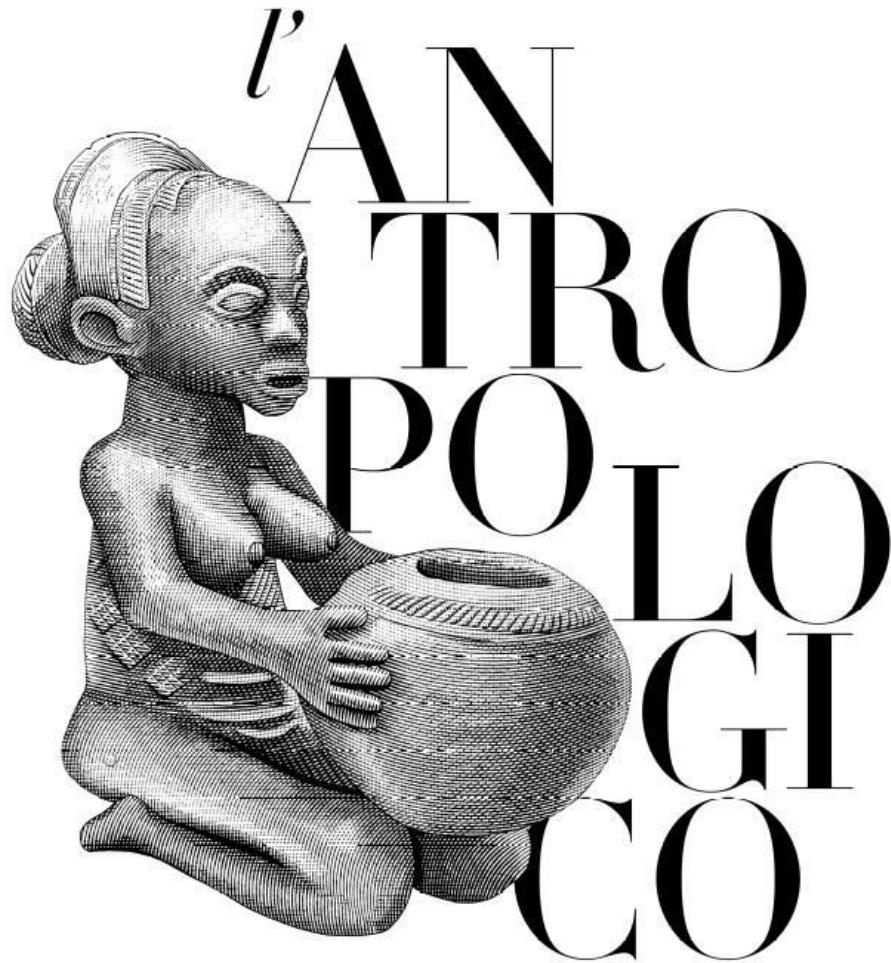
Stefano Dominici - stefano.dominici@unifi.it

Andrea Savorelli - andrea.savorelli@unifi.it

ARGOMENTI DI TIROCINIO E/O TESI

- Catalogazione digitale di Molluschi dell'Eocene del Bacino di Parigi
- Analisi morfometrica di muridi endemici della paleo-isola miocenica del Gargano





Referenti

Maria Gloria Roselli - mariagloria.roselli@unifi.it

Giulia Dionisio - giulia.dionisio@unifi.it

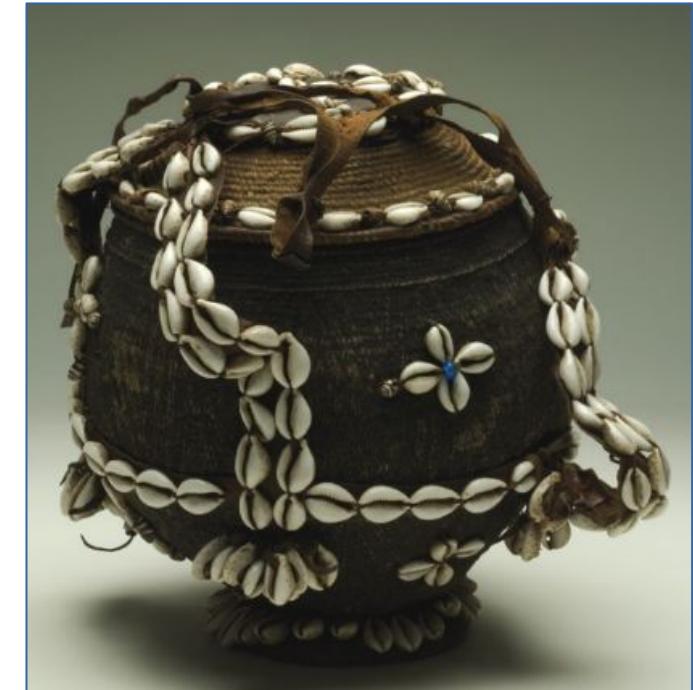
Tirocini / Tesi

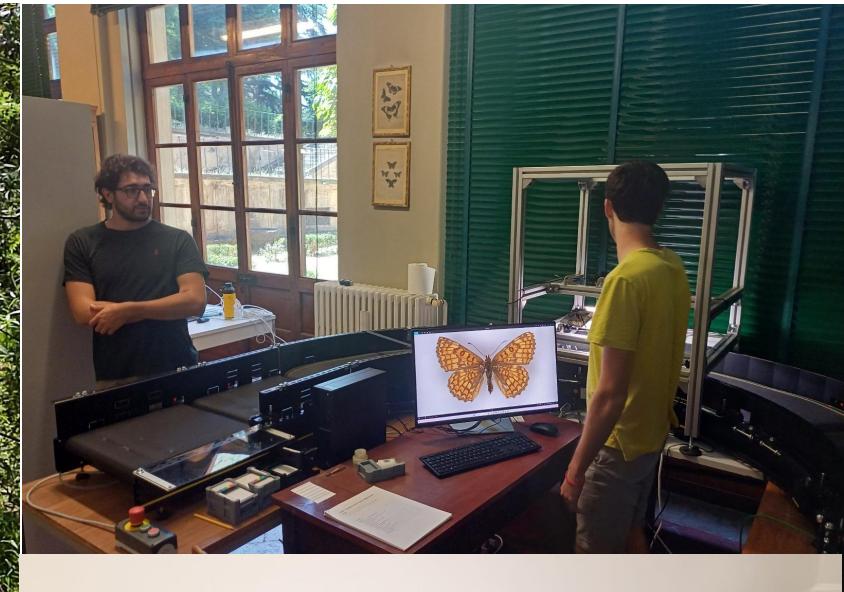
Collezioni biologiche:

- paleopatologia
- studi sulla dentizione
- esercitazioni per la determinazione di sesso e età di reperti storici

Collezioni etnografiche:

- storia della scienza e della disciplina antropologica (archivio storico cartaceo e archivio fotografico)
- museografia (studio degli allestimenti in museo e proposte per nuovi modi comunicare con il pubblico)
- studi mirati su specifiche collezioni (ad esempio studi di etnologia americanistica)
- studi e ricerche sui temi della decolonizzazione





<https://www.sma.unifi.it/vp-752-staff.html>

Francesca Romana Dani

- Comunicazione chimica negli insetti

- Biologia degli impollinatori



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

BIO
DIPARTIMENTO
DI BIOLOGIA
ECCELLENZA 2018-22

INCONTRO ORIENTATIVO SU
Tesi, Tirocini ed
Erasmus

CORSO DI
LAUREA IN

**SCIENZE
NATURALI**



AULA 1

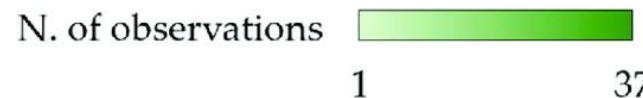
VIA DEL PROCONSOLI, 12

Progetti in corso sulla comunicazione chimica

In collaborazione con UNIPI

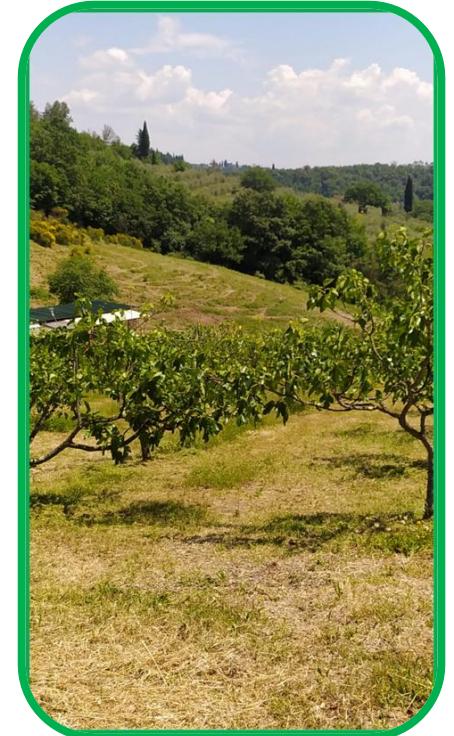
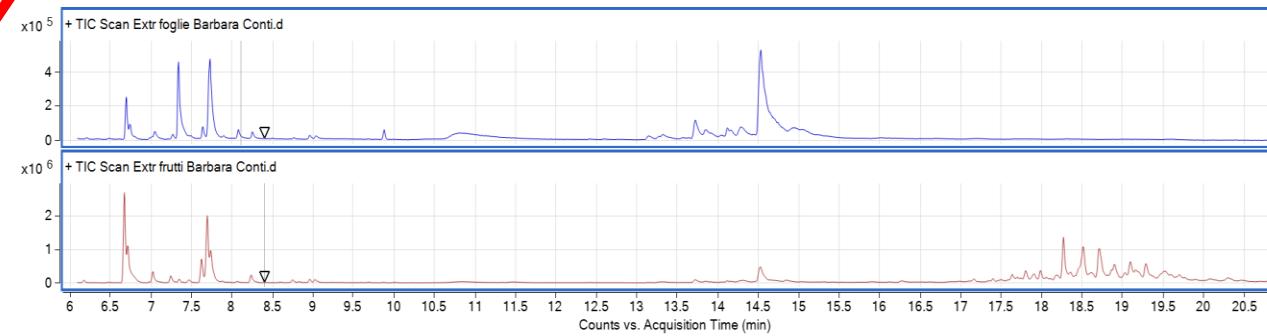


Aclees taiwanensis (Coleoptera: Curculionidae)



Gargani et al., 2021

Progetti in corso sulla comunicazione chimica



Progetti in corso sulla biologia degli impollinatori

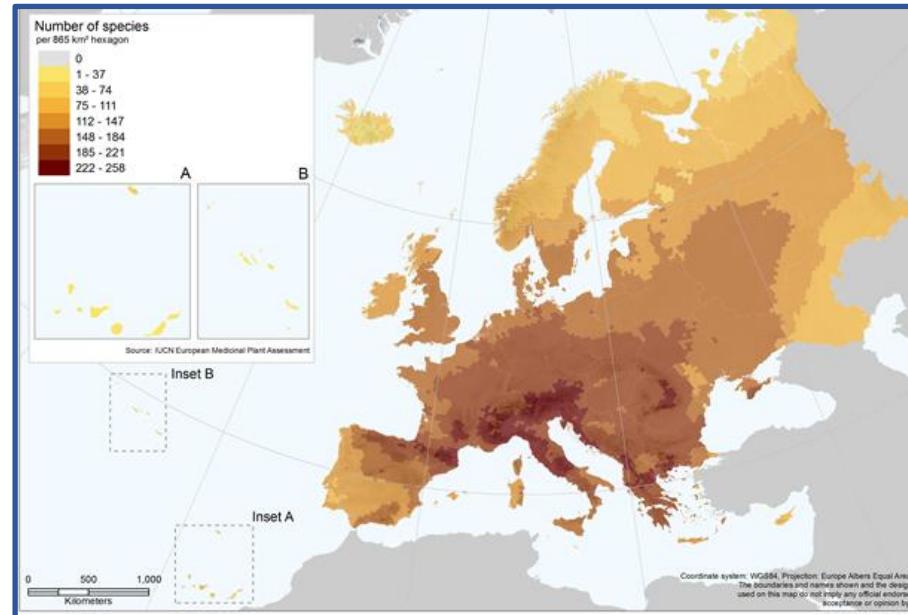
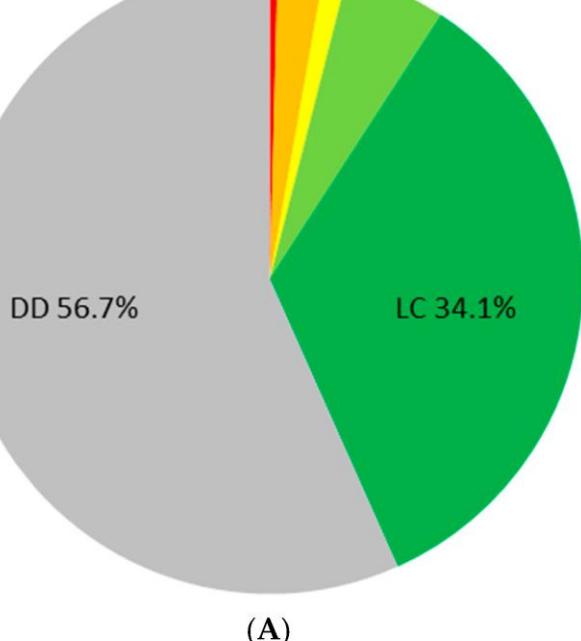
Dottorandi Martino Maggioni; assegnista Oana Catalina Moldoveanu e

Superfamiglia **Apoidea**

20.000 specie

1.965 specie europee

CR 0.4% EN 2.4% VU 1.2%
NT 5.2%



IUCN Red List status Europe

LC = Least Concern

NT = Near Threatened

VU = Vulnerable

EN = Endangered

CR = Critically Endangered

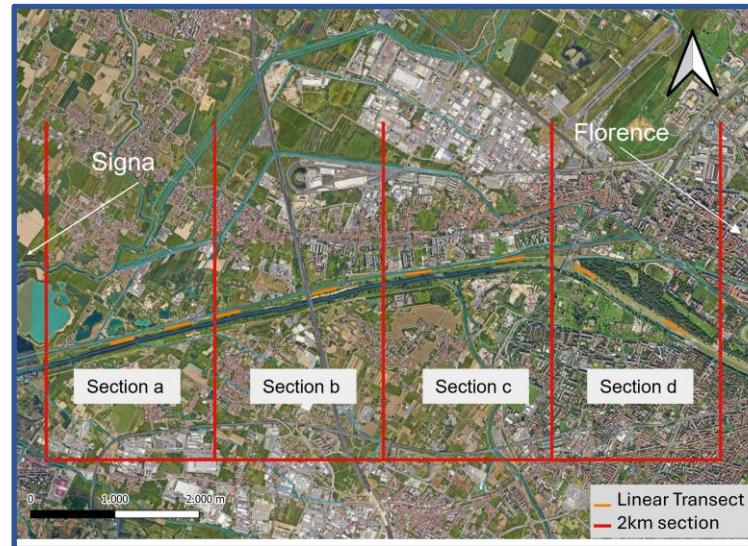
RE = Regionally Extinct

DD = Data Deficient.1

Nieto et al., 2014

Progetti in corso sulla biologia degli impollinatori

Gestione della vegetazione sugli argini dell'Arno per favorire gli impollinatori.



Impollinatori in aree urbane.



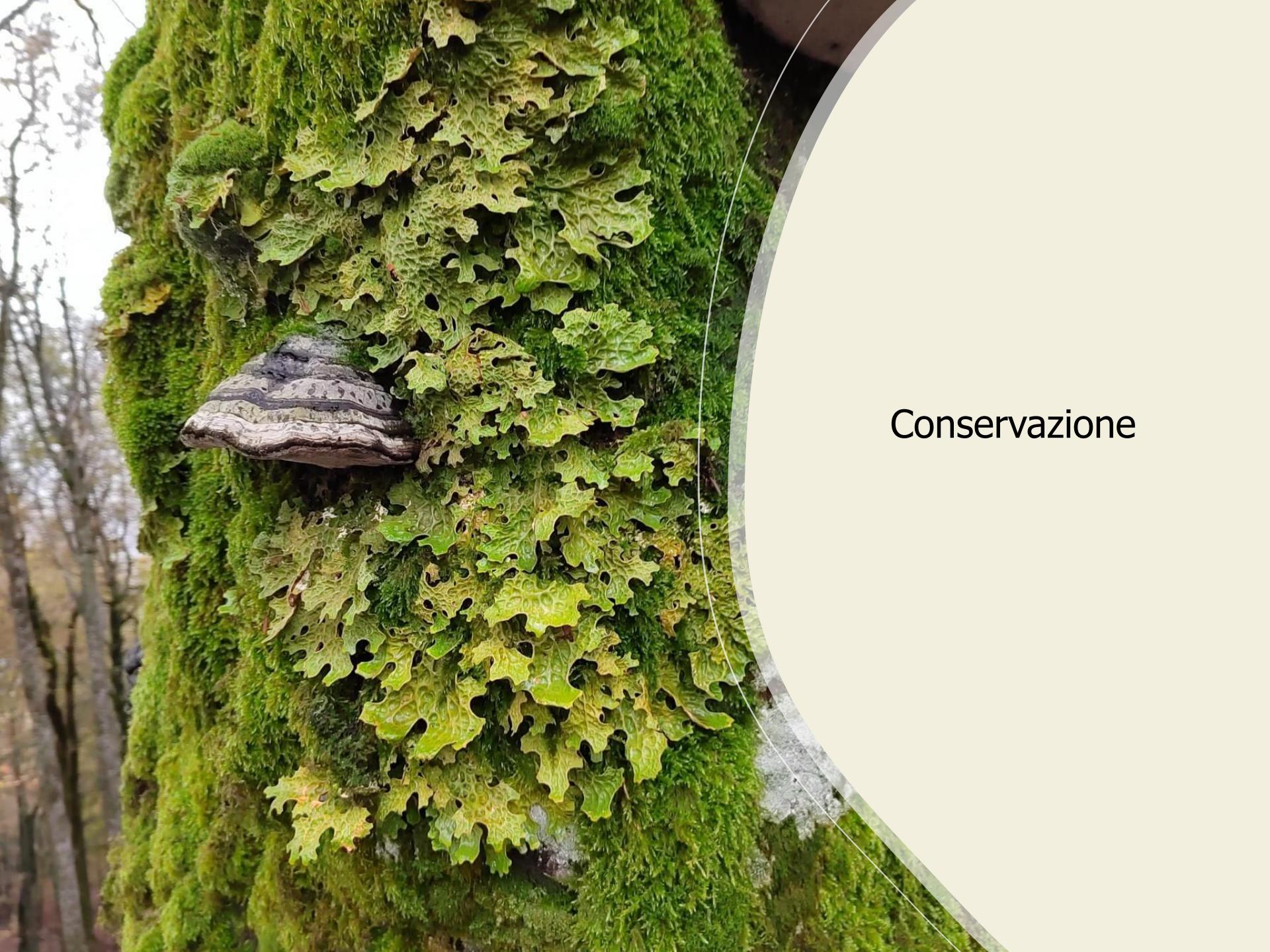
Licheni e.....

Renato Benesperi
Dipartimento di
Biologia Via La
Pira,4
reben@unifi.it



Elisabetta Bianchi
Dipartimento di
Biologia Via La
Pira,4





Conservazione

The Biology of Conservation (BioConLobaria): successful translocations with the threatened lichen *Lobaria pulmonaria*"



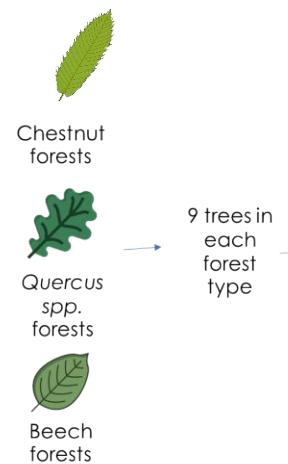
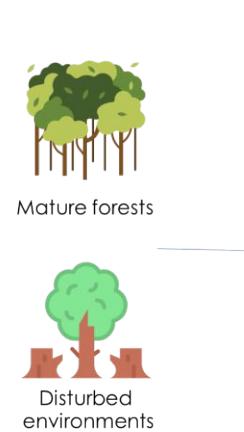
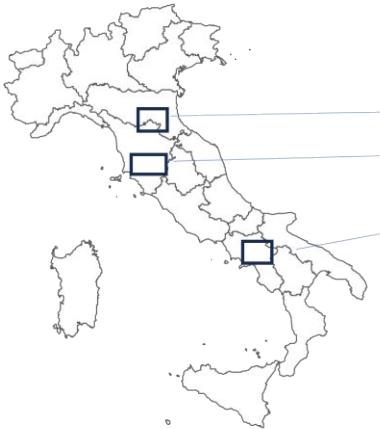
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Microclimatic conditions

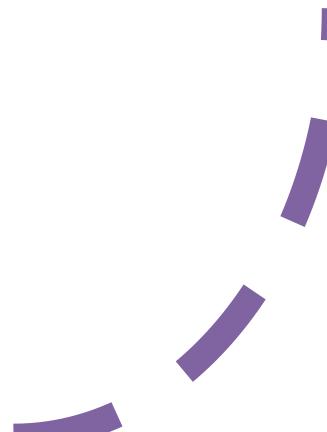


Thallus hydration



Caratterizzazione dei siti sperimentali

All'interno di ciascun tipo di foresta (in entrambi i trattamenti), selezioneremo 10 alberi e posizioneremo quattro griglie di 20×30 cm su ciascun tronco, nelle esposizioni nord e sud e a 130 cm della base dell'albero. Stimeremo la copertura (%) di tutte le specie di licheni e muschi all'interno di ogni griglia. Verrà anche registrata una serie di microhabitat legati agli alberi.





Biomonitoraggio

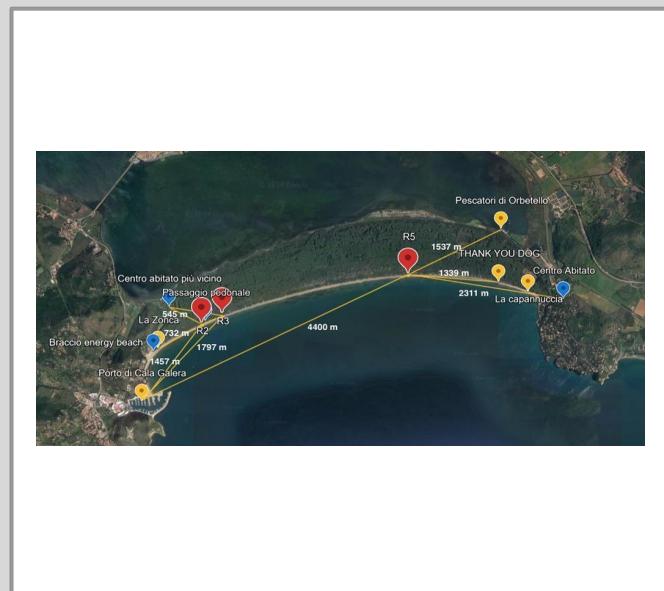
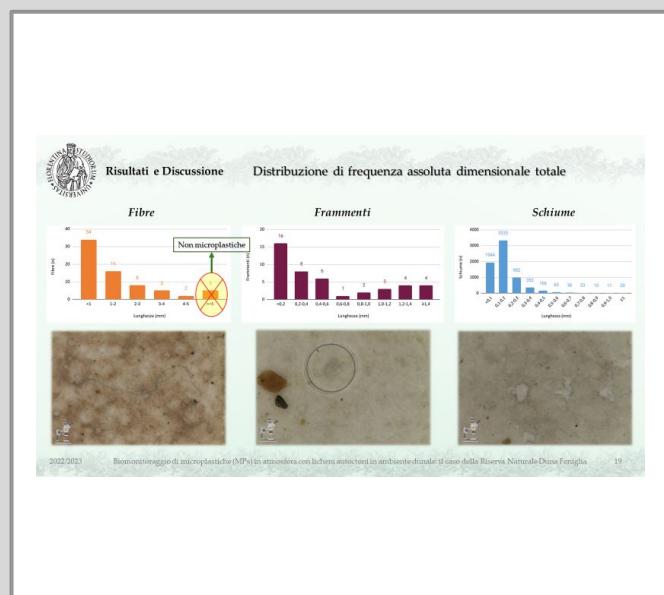
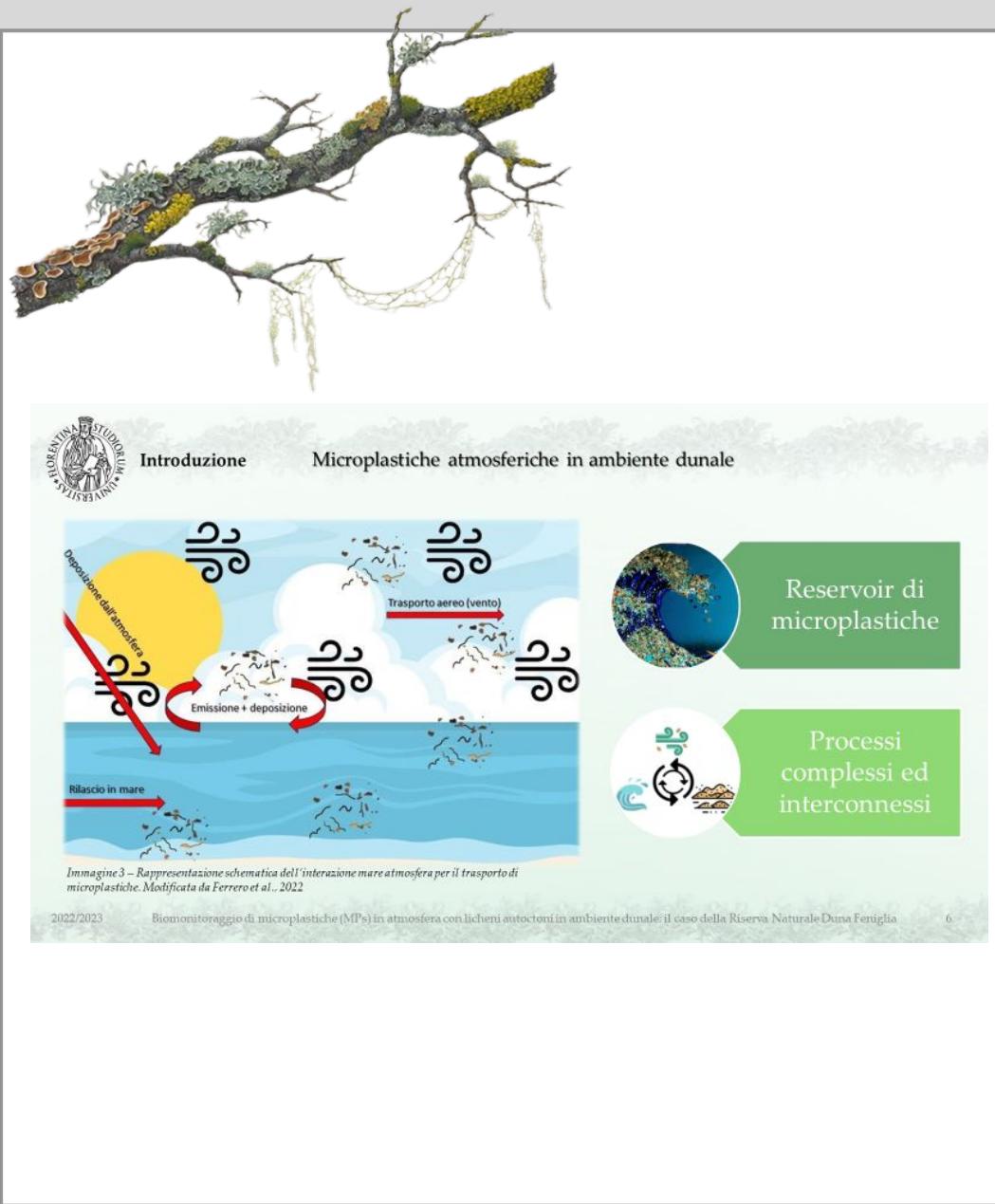


Monitoraggio delle microplastiche (MPs) atmosferiche e
di elementi in traccia mediante trapianti lichenici in
ambiente urbano



- Monitoraggio delle microplastiche (MPs) atmosferiche e di elementi in traccia mediante trapianti lichenici outdoor e indoor presso un impianto di depurazione delle acque reflue





Sistematica e Tassonomia

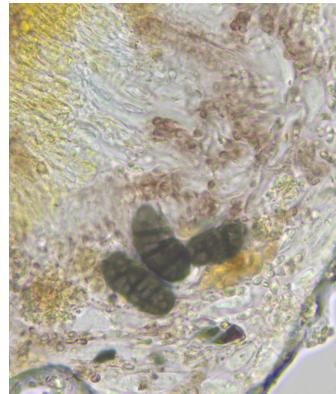


ARCHILICHE – *The Lichens Biota of Tuscan Archipelago*





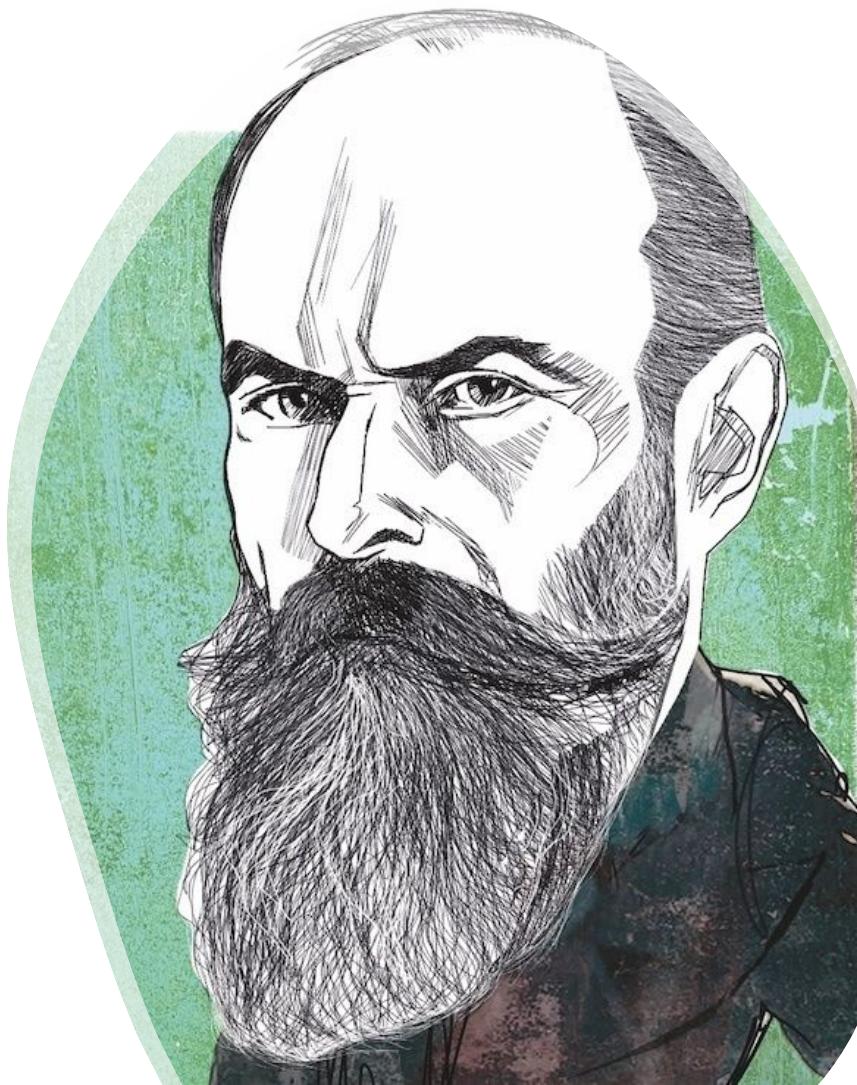
Aggiornamento della flora lichenica dell'Albania





Erbario centrale

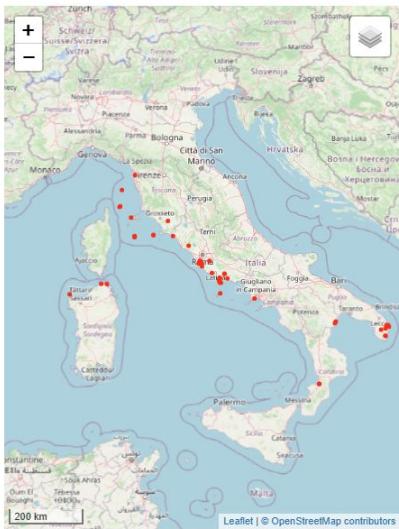
Tipificazione dei campioni raccolti da
Odoardo Beccari in Borneo



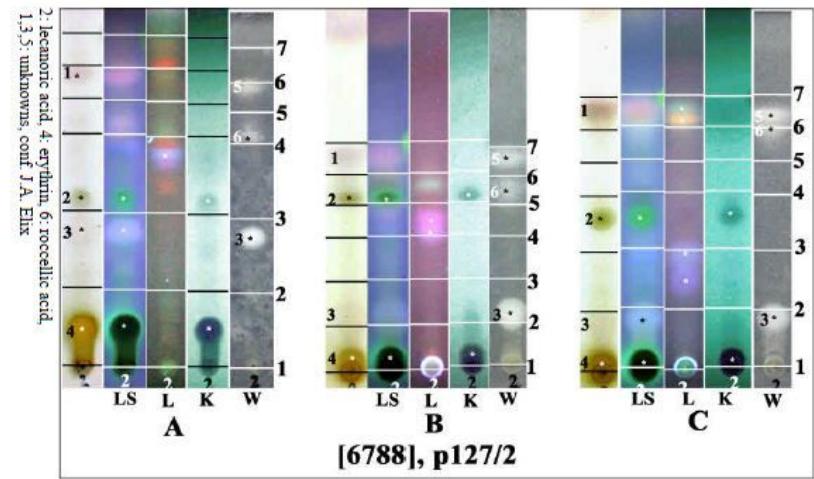
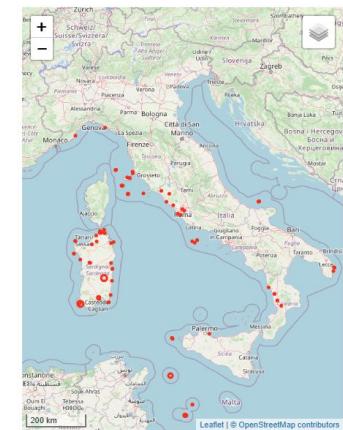
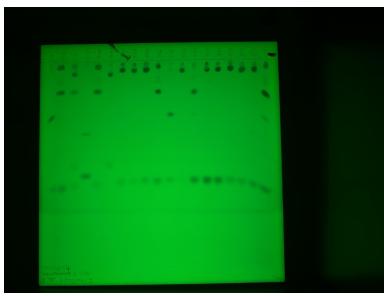
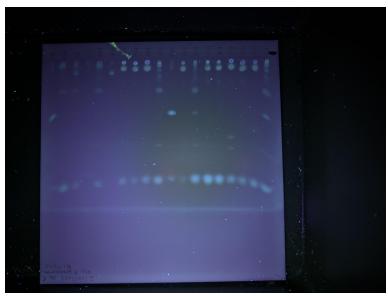
Genere: *Parmotrema*

REVISIONI

Genere: *Roccella*



Raccolte in campo
Analisi dei campioni nei principali erbari italiani
Analisi in laboratorio





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Dipartimento
di Biologia

[cerca nel sito](#)

CSET Centro Studi Erbario Tropicale

CSET - Centro Studi Erbario Tropicale

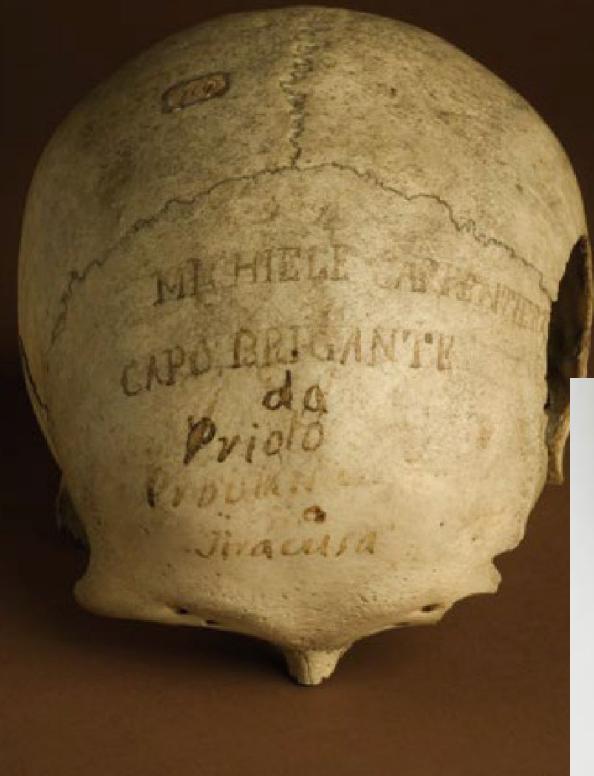
[Home centro](#)

Via La Pira 4, 50121 Firenze

Erbario tropicale Dott.ssa Lia Pignotti lia.pignotti@unifi.it

Tirocinio in Storia delle scienze naturali

caraariane.droescher@unifi.it



Tirocinio in Storia delle scienze naturali

caraariane.droescher@unifi.it

**Proponibile è qualunque tema legato alla storia *materiale* della scienza,
cioè di un oggetto scientifico**

- un reperto naturalistico, un vetrino microscopico, un apparecchio, una strumentazione chimica, una tecnologia geologica, un disegno botanico o altro –**
- e di analizzare e recuperare le tante dimensioni dimenticate e oscurate,
cioè compilare una specie di biografia**
- la scoperta, costruzione e/o invenzione, il percorso per diventare un oggetto di scienza,
l'utilizzo in determinate ricerche, il contesto teorico, i risultati raggiunti grazie ad esso ecc.**

**Si tratta dunque di un lavoro da svolgere sia nel luogo, nel quale si trova
l'oggetto (museo, laboratorio o altro) che in archivio e/o biblioteca.**

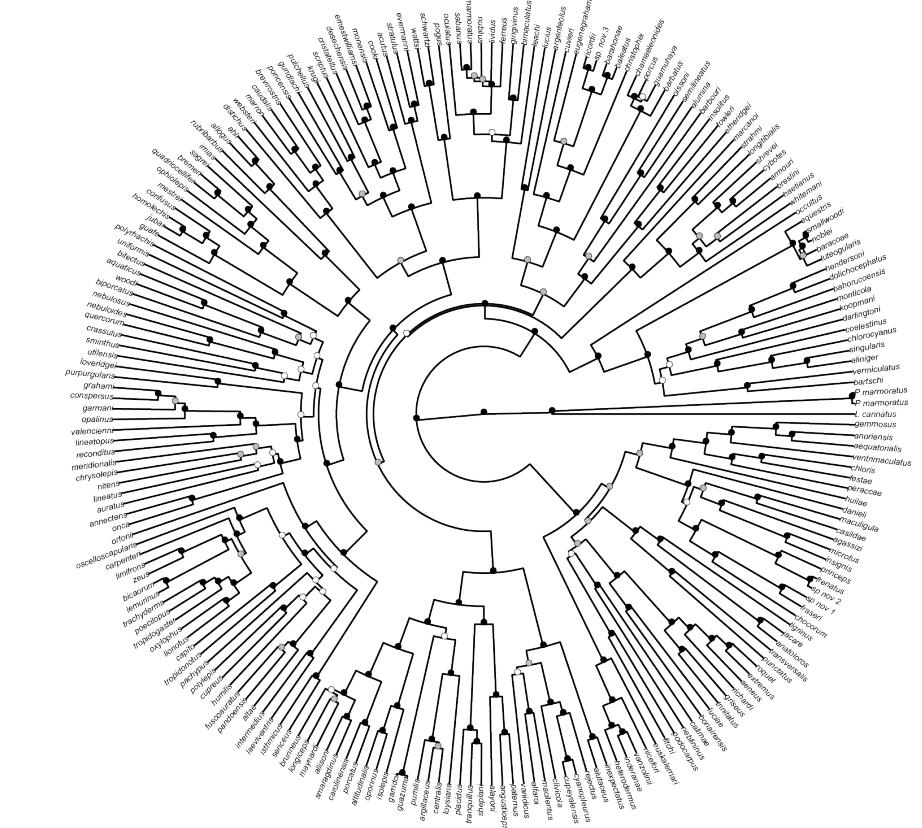
**Il tirocinio può, ma non deve necessariamente essere svolto in stretta
collaborazione con il SMA (Sistema Museale di Ateneo).**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Dipartimento
di Biologia

Proposte di tirocinio e/o tesi

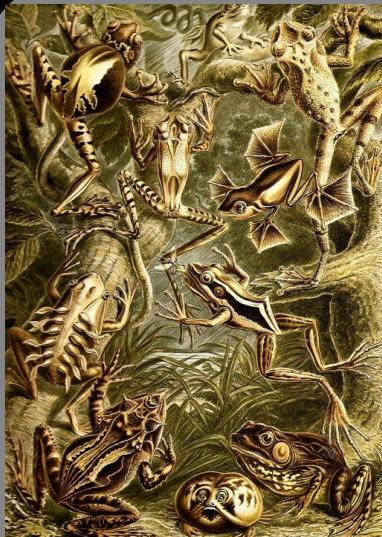


Gruppo di Sistematica,

Biogeografia e Conservazione dell'erpetofauna di Madagascar

Angelica Crottini

1. Tassonomia e sistematica

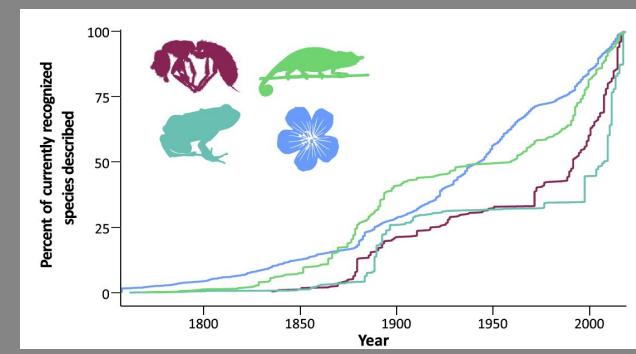


**Determinazione
e delimitazione
delle specie**
(ad esempio morfologia,
genetica, bioacustica ecc.)

**Formulazione
di ipotesi
filogenetiche**



**Descrizione
di nuove
specie**



**Inizio:
da Settembre 2026**



2. Pattern distributive dei camaleonti del genere *Calumma* in Madagascar

Competenze sviluppate

- Modellizzazione della distribuzione delle specie
- Elaborazione dei dati spaziali (GIS e R)
- Elaborazione e diagnosi della qualità dei



Obbiettivi

- Generare informazioni sui loro pattern distributivi



Supervisors



R^o Jesús Lenin Lara-Galván



R^o Angelica Crottini





3. Ricostruzione della figura di Enrica Calabresi

Proposte

- Revisione della letteratura entomologica prodotta da Enrica Calabresi e corrispondenza con il materiale tipico relativo ai taxa da lei descritti nelle collezioni a La Specola
- Individuazione dei reperti (in particolare il materiale tipico) studiati da Enrica Calabresi nella collezione di Coleotteri Brentidae
- Digitalizzazione del materiale tipico

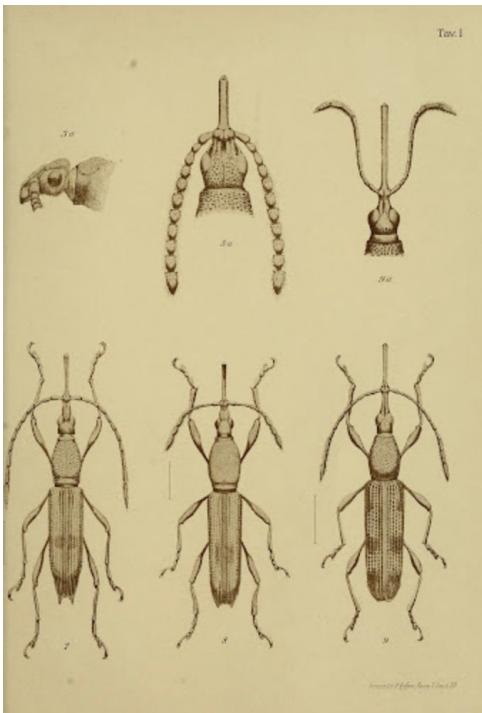
- Metadatazione dei reperti ascrivibili a serie tipiche per la redazione di un catalogo ragionato Dei taxa descritti da Calabresi



Elena Buccarelli

Dr. Giuseppe Fabrizio Turrisi





angelica.crottini@unifi.it
jesuslenin.laragalvan@unifi.it
elena.buccarelli@unifi.it

Via Madonna del Piano



TESI/TIROCINI su VESPE
SOCIALI del genere *Polistes*

Rita Cervo - Federico Cappa



Polistes dominulus

RICERCHE SUL CAMPO



RICERCHE IN LABORATORIO (Dip. Biologia Sesto Fiorentino)

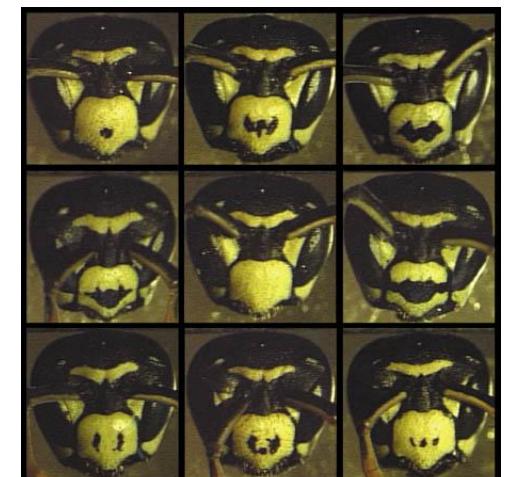
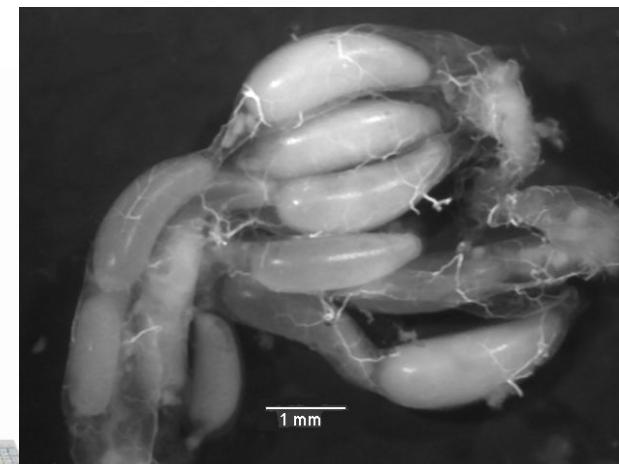
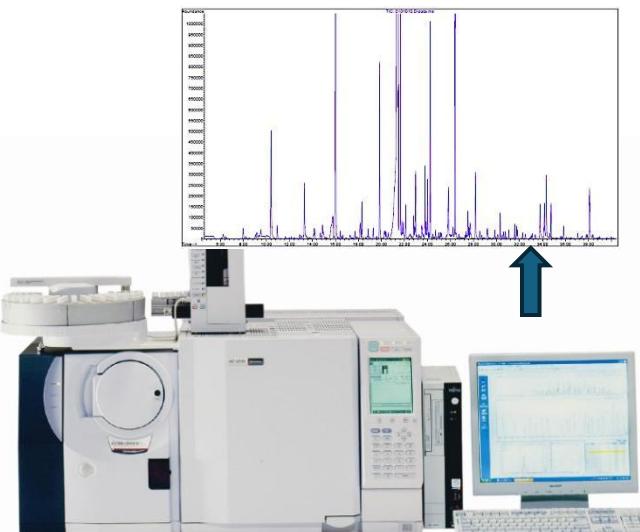
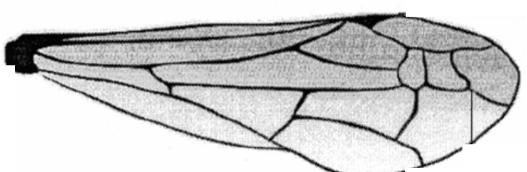
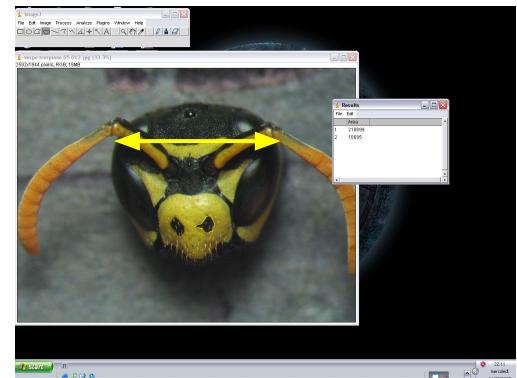


Tesi su cooperazione-conflitto nel periodo della fondazione del nido

Periodo di lavoro **Marzo- Giugno**.

Attività di tirocinio e tesi da svolgere in lab/campo:

- **Osservazioni comportamentali;**
- **Esperimenti di manipolazione**
- **Misurazioni morfo-fisiologiche;**
- **Analisi chimiche GC-MS;**

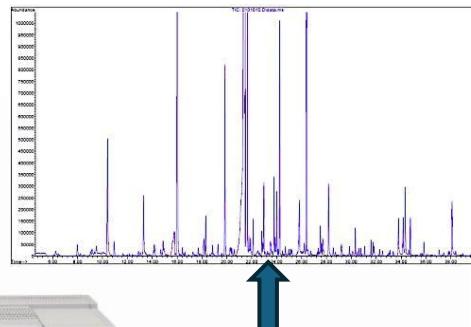
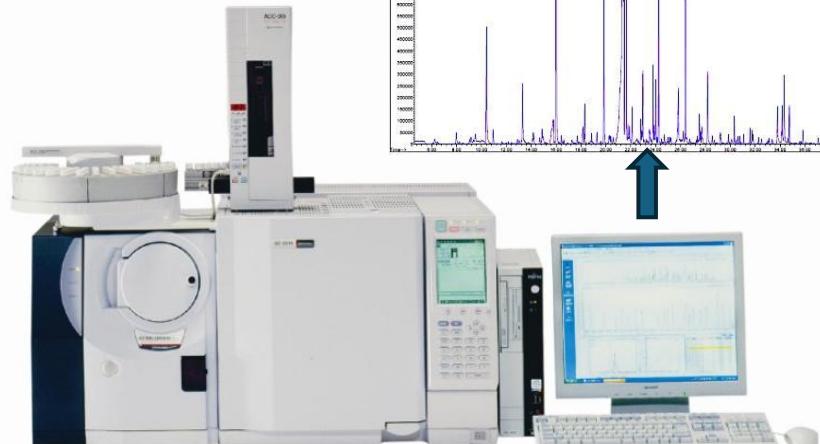


Tesi su effetti subletali di contaminanti ambientali su fisiologia e comportamento sociale di vespe cartonaie

Periodo di lavoro **Aprile-Luglio**.

Attività di tirocinio e tesi da svolgere in lab:

- **Biosaggi comportamentali;**
- **Test di immunocompetenza;**
- **Misurazioni morfo-fisiologiche;**
- **Analisi chimiche GC-MS;**
- etc.



Tesi su biologia e comportamento del calabrone alieno invasivo- *Vespa velutina*

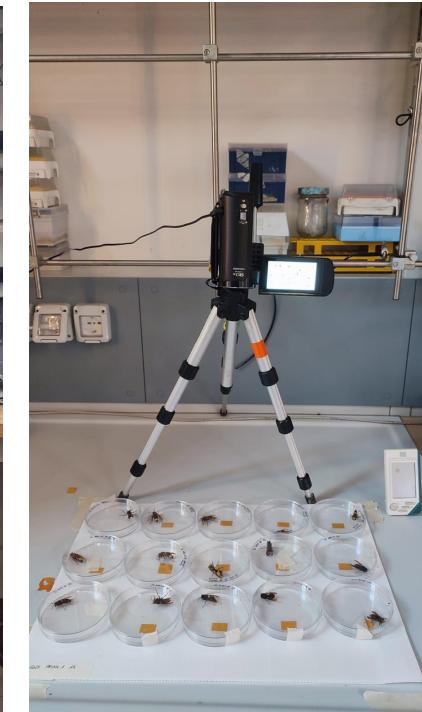
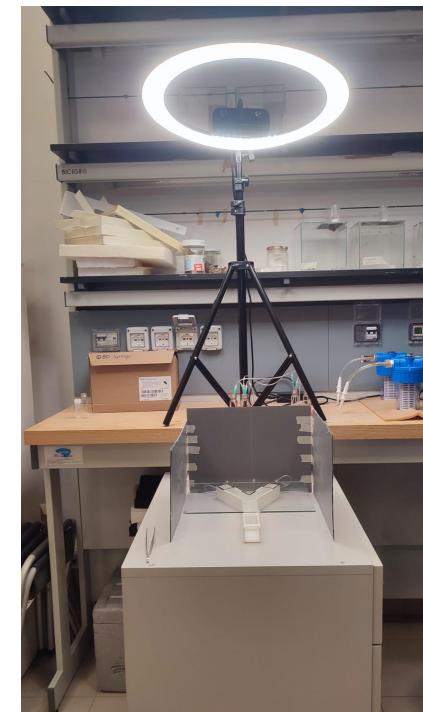


Progetto della Regione Toscana per la gestione della *Vespa velutina* e Progetto Interreg «ALIEM Vigil»

Periodo di lavoro **Maggio- ottobre**

Attività di tirocinio e tesi da svolgere in lab:

- **Test di attrattività con varie sostanze su individui di differenti specie di calabrone (*V. cabro*, *V. velutina* e *V. orientalis*)**
- **Test sull' attivazione/disattivazione a diverse temperature di individui di differenti specie di calabrone (*V. cabro*, *V. velutina* e *V. orientalis*)**



CREA – Centro per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Cascine del Riccio

Tesi/tirocini

Studi per la messa a punto di strategie di lotta biologica su insetti alieni invasivi



**Pochazia
shantungensis**



Toumeyella parvicornis
Coccinella tartaruga del
pino

Invasioni biologiche e conservazione della biodiversità in ambienti acquatici

Elena Tricarico elena.tricarico@unifi.it

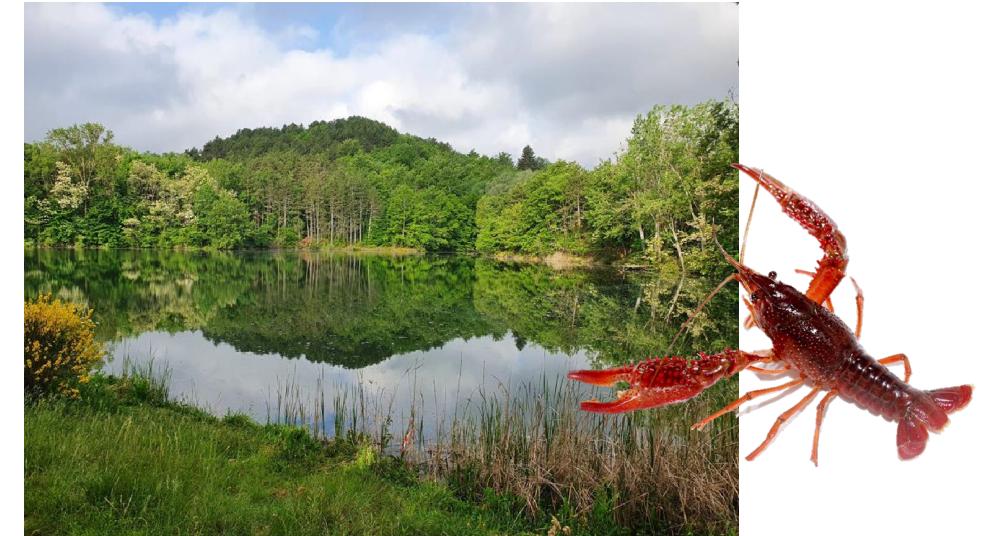
Invasioni biologiche

1) Monitoraggio di specie aliene in Toscana (in collaborazione con Prof.ssa Rita Cervo, Dott. Federico Cappa, Dott. Lorenzo Lazzaro)

2) Controllo e monitoraggio del gambero rosso della Louisiana in Casentino (Lago di Romena, Arezzo)

3) Studio di comunità animali e vegetali per valutare gli impatti di piante aliene invasive e l'efficacia di azioni gestionali in Toscana (in collaborazione con Dott. Lorenzo Lazzaro e Michele Mugnai)

Periodo di lavoro in campo: aprile-settembre/ottobre



Monitoraggio notturno del gambero nativo (distribuzione e stato delle popolazioni, minacce)

Parco Nazionale Foreste Casentinesi e altri
torrenti della Toscana in collaborazione anche con
la Dott.ssa Gianna Innocenti (Museo)



Periodo di lavoro in
campo:
maggio/giugno-sett
embre



INCONTRO ORIENTATIVO SU TESI E TIROCINI

Gruppo zoologia

Prof. Stefano

Cannicci

Prof.ssa Sara Fratini
10 Dicembre

2025



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

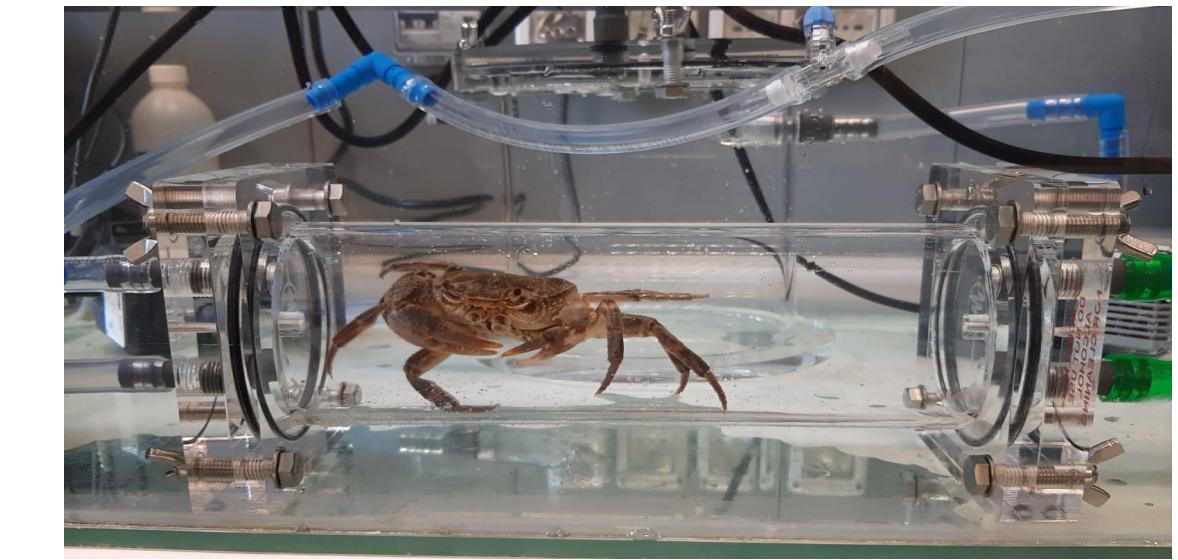
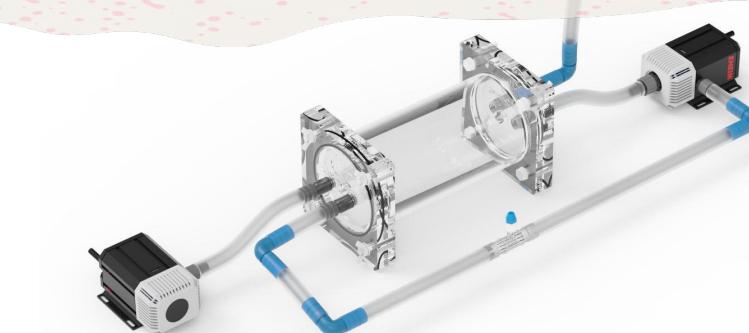
BIO
DIPARTIMENTO DI
BIOLOGIA

Progetti

Respirometro

Analisi del metabolismo energetico di specie ectoterme, prevalentemente per comprendere le risposte di queste specie ai cambiamenti climatici

ATTIVITÀ:
Prove in laboratorio e successive analisi statistiche

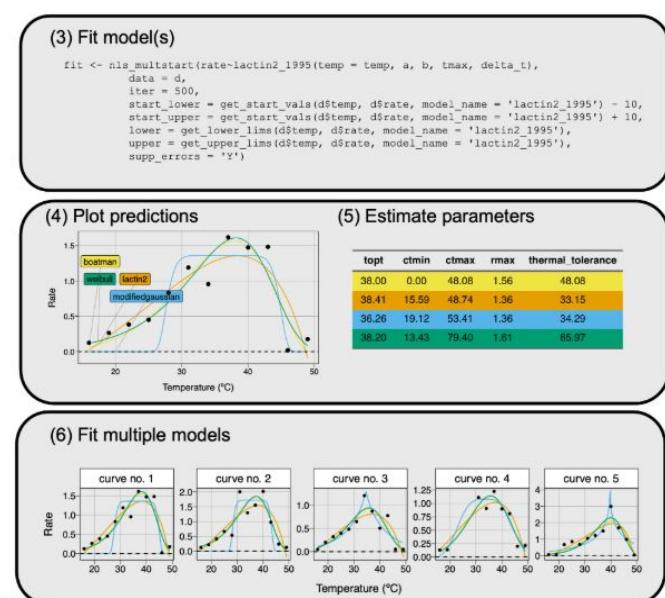


(1) Collect data

id	temperature	rate
1	16	0.13
1	19	0.27
1	22	0.39
1	25	0.45
1	28	0.83
1	31	1.19
1	34	0.96
1	37	1.62
1	40	1.47
1	43	1.48
1	46	0.02
1	49	0.16
2	16	0.12
2	19	0.22
2	22	0.41
2	25	0.67
2	28	0.54
2	31	2.01
2	34	1.30
2	37	1.56
2	40	2.02
2	43	0.98
2	46	0.24
2	49	0.15

(2) Choose model(s)

```
beta_2012
boatman_2017
briere_1999
delong_2017
deutsch_2008
flinn_1987
hinshelwood_1991
gaussian_1947
jehnk_2008
johnsonlewin_1946
kamyskowski_1985
lactin2_1995
lrf_1991
modifiedgaussian_2006
oneill_1972
pawar_2018
quadratic_2008
ratkowsky_1983
rezende_2019
sharpeschowlfull_1981
sharpeschowlhigh_1981
sharpeschowlow_1981
spain_1982
thomas_2012
thomas_2017
tuttle_1975
```



Progetti

Monitoraggio granchi di mangrovia

PROGETTO DI RICERCA:

sviluppare tecniche di monitoraggio innovative
per le comunità di granchi di mangrovia

LAVORO PREGRESSO:

- dati raccolti con vari metodi
- monitoraggio visivo con binocoli
 - monitoraggio tramite foto
 - monitoraggio tramite video

STEP SUCCESSIVO:

addestrare modello IA a riconoscere granchi
dalle foto e successivamente dai video

OBIETTIVO:

automatizzare e rendere più veloce ed efficiente
il monitoraggio di queste specie.

ATTIVITÀ:

-lavoro al computer presso il
Dipartimento di Biologia (Sesto
Fiorentino).



Contatti



Prof. Stefano Cannicci: stefano.cannicci@unifi.it

Prof.ssa Sara Fratini: sara.fratini@unifi.it

Giacomo Chini: giacomo.chini@unifi.it (Respirometria)

Tommaso Marinoni: tommaso.Marinoni@unifi.it (Monitoraggio IA di granchi di mangrovia)



Tirocini e tesi in Scienza della vegetazione e Conservazione della biodiversità vegetale

Prof. Daniele Viciani

Dott. Lorenzo Lazzaro

Dott. Michele Mugnai

Dott.ssa Alice Misuri

Dott.ssa Eugenia Siccardi

Chi siamo?

Docenti e ricercatori

Daniele Viciani, Lorenzo Lazzaro, Michele Mugnai

Personale tecnico

Lorella Dell'Olmo, Matilde Gennai

Assegnist \mathfrak{e} , dottorand \mathfrak{e} , borsist \mathfrak{e} e collaborator \mathfrak{e}

Alice Misuri, Eugenia Siccardi, Laura Bonfanti



Dove siamo?

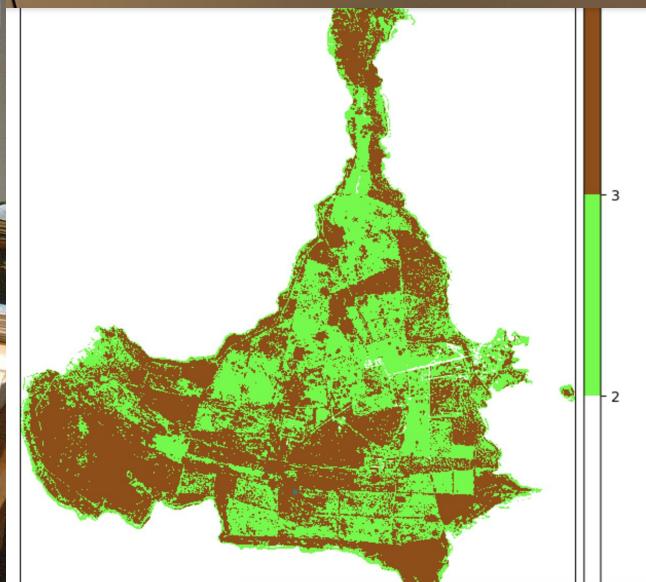
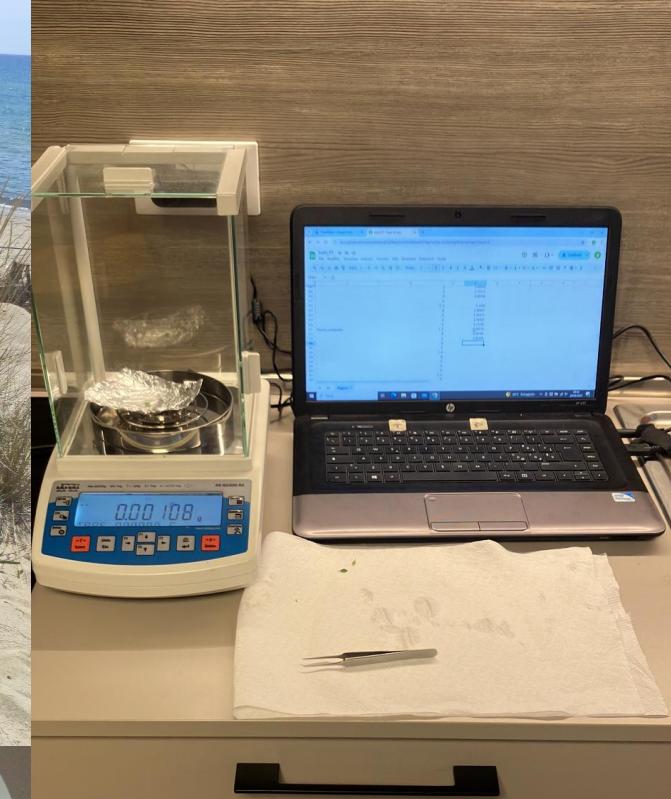
via La Pira 4 - Firenze

Laboratori di Botanica sistematica e applicata



Botanica applicata alla conservazione della biodiversità

- Attività in campo: Campionamenti degli ambienti e delle specie vegetali - analisi delle distribuzioni - monitoraggi - ricampionamenti
- Monitoraggi su Rete Natura 2000
- Attività in laboratorio floristico
- misurazione tratti funzionali
- Remote sensing e cartografia





Alcune proposte in progetti attivi

Per lauree triennali e magistrali in Scienze Naturali e Biologiche

SPECIE ESOTICHE INVASIVE

- Attività di campo in Arcipelago Toscano (aprile-maggio **2026**) relative al progetto **LIFE TETIDE**
- Riconoscimento specie vegetali in laboratorio floristico
- Sistemazione e analisi dei dati raccolti
- Bonus! Attività legate alle specie esotiche invasive di rilevanza unionale in Toscana - analisi delle distribuzioni, del rischio di invasione, prioritizzazione



Per informazioni contattare:

Alice Misuri

(alice.misuri@unifi.it)

Lorenzo Lazzaro

(lorenzo.lazzaro@unifi.it)

 @labofito



Per lauree triennali e magistrali in Scienze Naturali e Biologiche

GLOBAL CHANGES e CASTAGNETI - Progetto dottorato Eugenia Siccardi

- Attività di campo su castagneti toscani sull'appennino tosco-emiliano (**maggio-luglio 2026**)
- Misurazione tratti funzionali in laboratorio e analisi dei dati
- Analisi della vegetazione con tecniche di remote sensing
- Analisi sulla diversità tassonomica e funzionale
- Ricampionamenti per indagini sulla composizione e dinamica della vegetazione per capire i cambiamenti avvenuti nel tempo



Per informazioni contattare:

Eugenio Siccardi

[\(eugenio.siccardi@unifi.it\)](mailto:eugenio.siccardi@unifi.it)

Michele Mugnai

[\(michele.mugnai@unifi.it\)](mailto:michele.mugnai@unifi.it)

Lorenzo Lazzaro

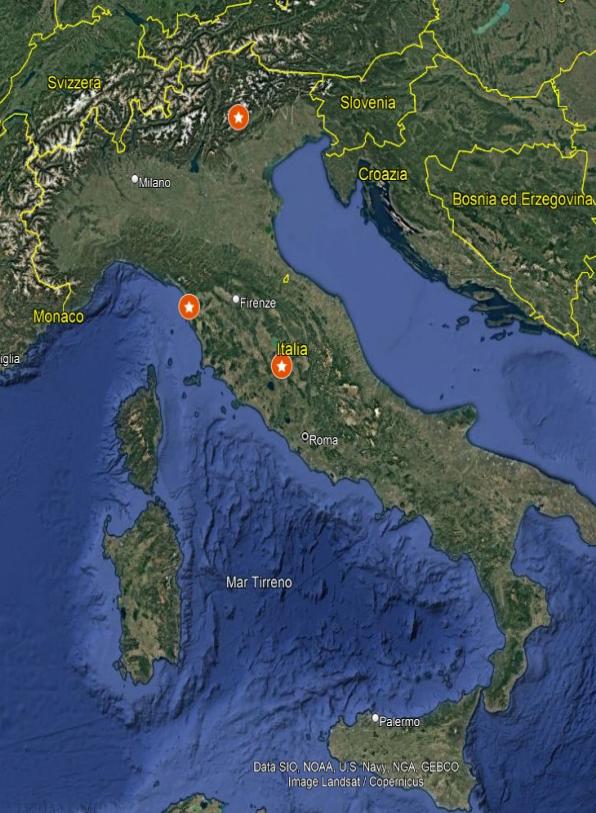
[\(lorenzo.lazzaro@unifi.it\)](mailto:lorenzo.lazzaro@unifi.it)



Per lauree triennali e magistrali in Scienze Naturali e Biologiche

GLOBAL CHANGES e PRATERIE - Progetto CAROLINA

- Attività di campo su praterie semi-naturali appenniniche e alpine (**aprile-luglio 2026**)
- Misurazione tratti funzionali in laboratorio e analisi dei dati
- Riconoscimento specie vegetali in laboratorio floristico
- Analisi sulla diversità tassonomica e funzionale
- Analisi con cronosequenza per studiare i cambiamenti a lungo termine di successione ecologica



Per informazioni contattare:

Eugenio Siccardi

(eugenio.siccardi@unifi.it)

Lorenzo Lazzaro

(lorenzo.lazzaro@unifi.it)

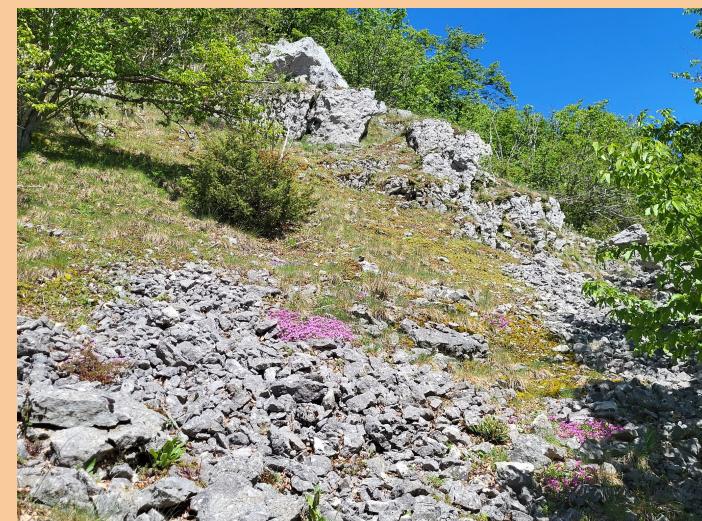
 @labofito



Per lauree triennali e magistrali in Scienze Naturali e Biologiche

- Indagini di campo e di erbario, tassonomiche e/o distributive, su specie degli ambienti umidi planiziari
- Indagini di campo su vegetazione e habitat degli ambienti umidi planiziari
- Indagini di campo su specie vegetali di interesse conservazionistico nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e su vegetazione e habitat di ambienti appenninici
- Ricerche storiche su grandi esplorazioni e collezioni botaniche

Per informazioni contattare:
Daniele Viciani
(daniele.viciani@unifi.it)





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Antropologia Fisica

Laboratorio e ricerca

Alessandro Riga

Ricercatore TDb

Gruppo di Ricerca



Prof. Jacopo Moggi-Cecchi



Dr. Luca Bachechi –
Archeologia preistorica, arte
rupestre



Dr.ssa Irene Dori – RTD
Bioarcheologia



Dr. Tommaso Mori Post
Doc – Ant. Virt.,
paleoantropologia



Dr. Alessandro Riga –
RTD Paleoantropologia,
Ant.virt.



Giorgia Ciappi – Dottoranda
bioarcheologia

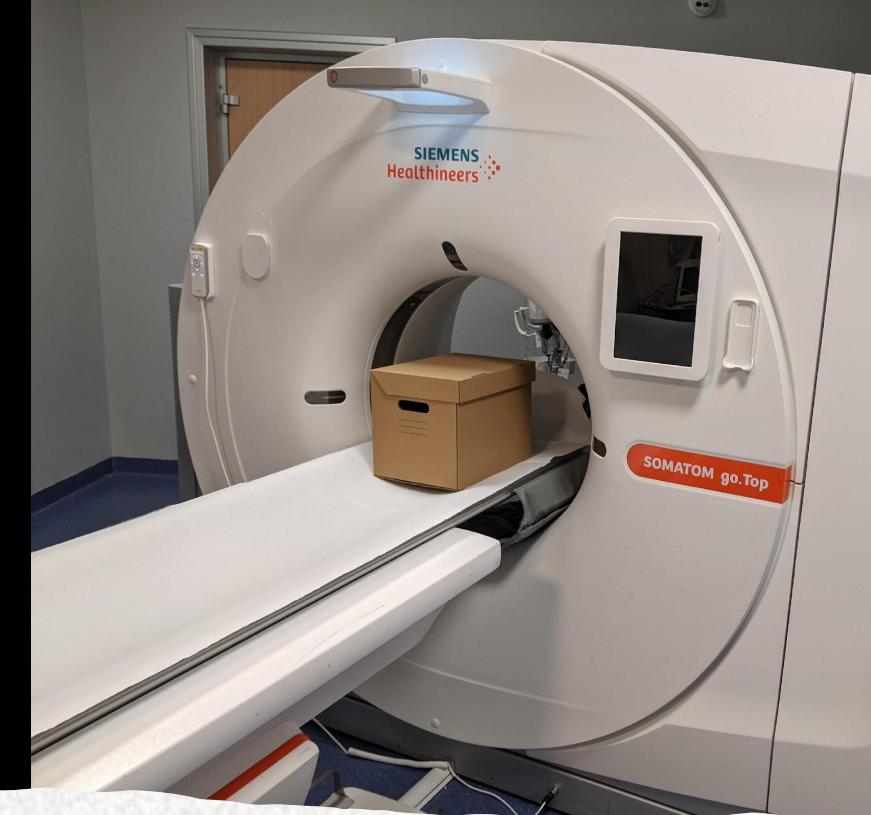
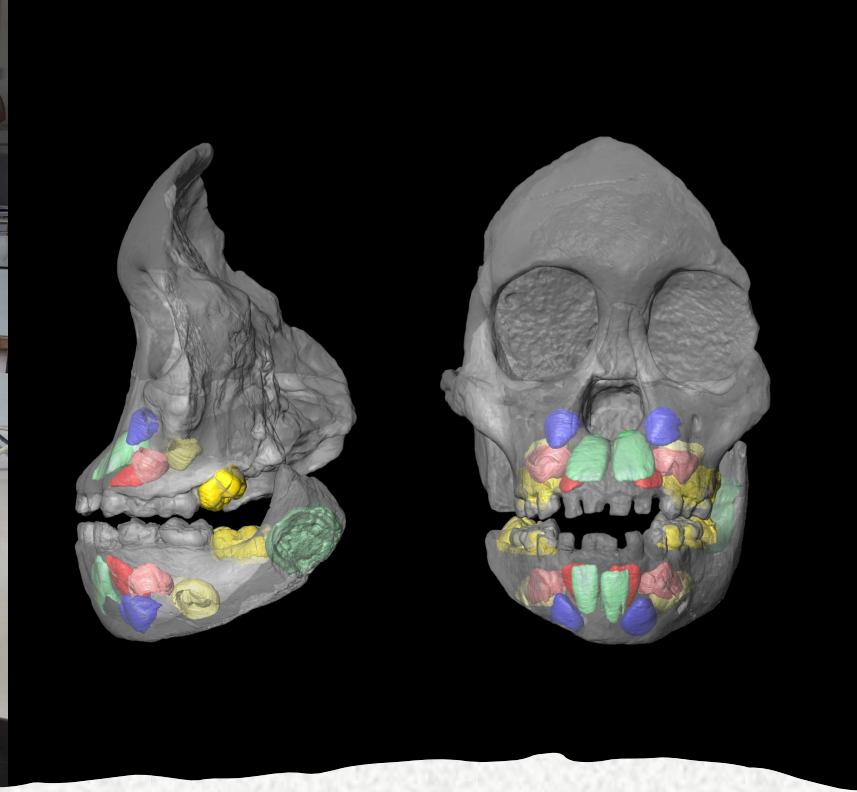


Dario Ferrari AdR – Archeologia
preistorica

Antropologia Fisica – Bioarcheologia

- Tirocini e tesi hanno come focus lo studio di resti umani provenienti da contesti archeologici.
 - Attraverso analisi antropologiche è possibile ricostruire il profilo biologico e lo stile di vita di popolazioni del passato.
-





Antropologia Virtuale

- Digitalizzazione dei reperti con scanner 3D e tomografia computerizzata. Analisi resti umani con metodi di imaging computerizzato.
- Possibilità di studio di reperti conservati in museo.

Martina Lari e Stefania Vai

martina.lari@unifi.it

stefania.vai@unifi.it

Antropologia Molecolare

e

Paleogenetica

Tecniche biomolecolari applicate alla caratterizzazione genetica di resti biologici antichi



AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGATTAGGTACTATT
AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGAAATAGGTACTA
AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGAAATAGGTACTAT
AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGAAATAGGTACTATT
AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGAAATAGGTACTATT
AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGAAATAGGTACTATT
AGGAGCTGTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGAAATAGGTACTATT
GTTATTCTGTTAGAATTATACCAAGAGATTGCAATACCTGATTAGGTACTATT



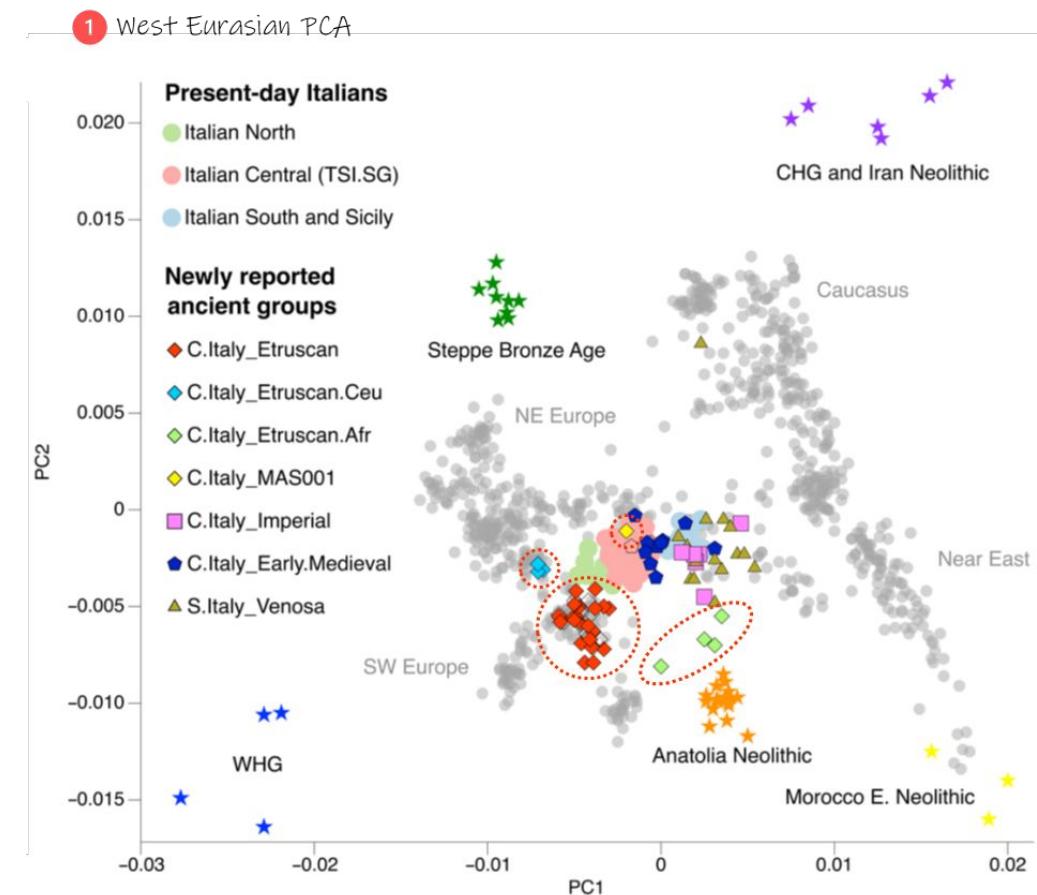
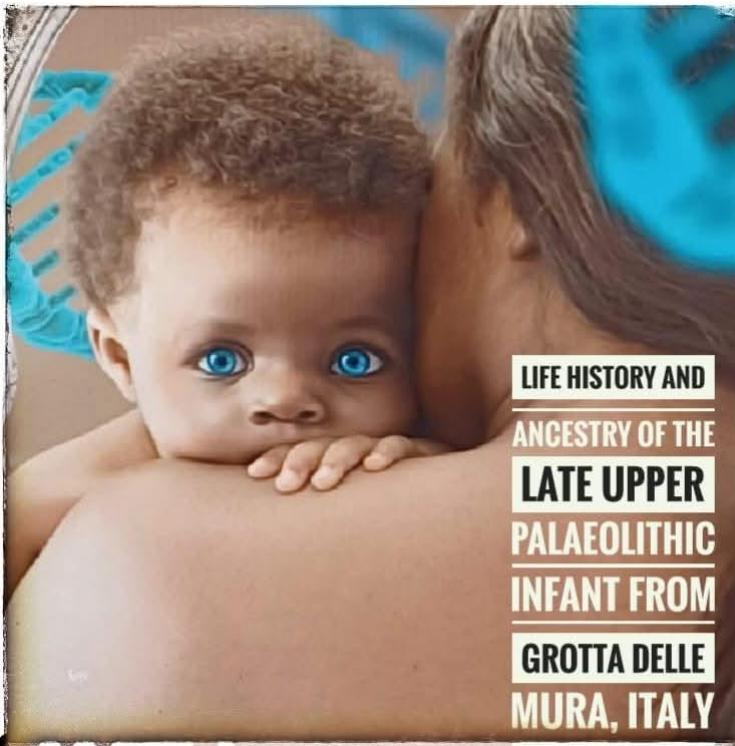
Laboratorio di Antropologia Molecolare e Paleogenetica

Dipartimento di Biologia - Unifi

ALCUNI PROGETTI IN CORSO

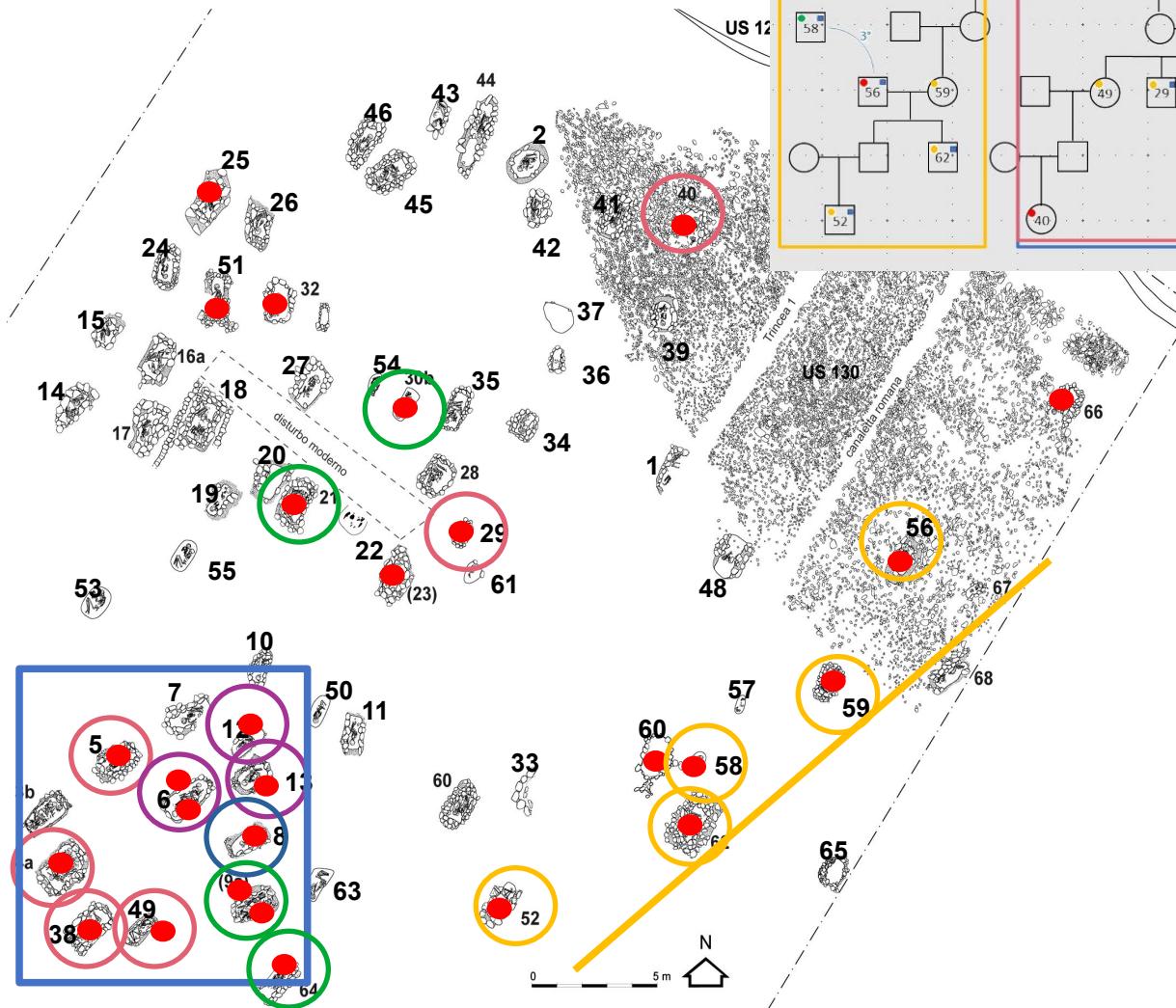
Studio della variabilità genetica dell'Italia antica

- Stima della preservazione del DNA nei resti umani
- Approcci minimamente invasivi per il campionamento dei resti umani
- Indagini diacroniche (transizioni culturali) e micro-regionali



ALCUNI PROGETTI IN CORSO

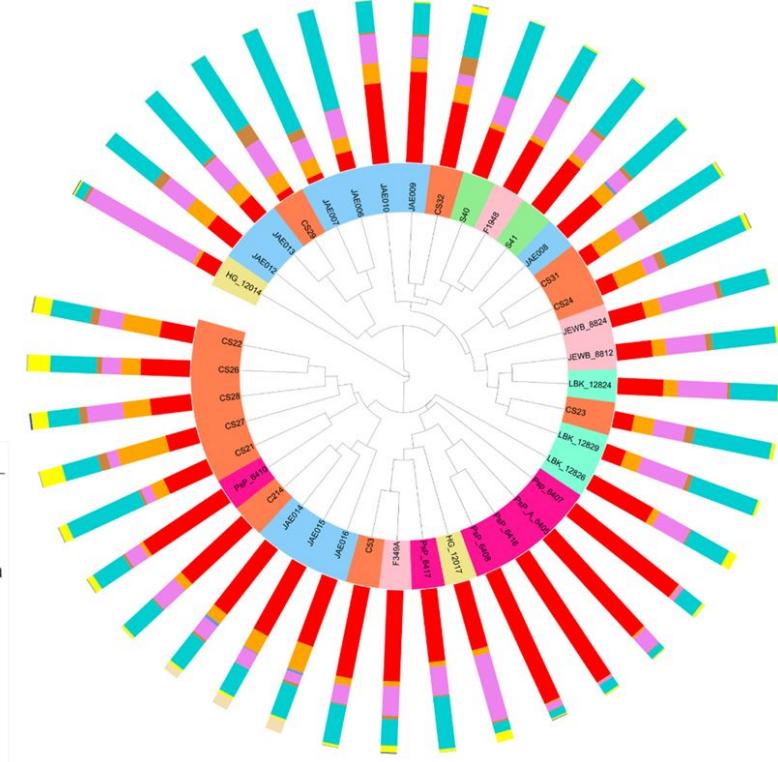
Studio delle relazioni biologiche intra-sito



ALCUNI PROGETTI IN CORSO

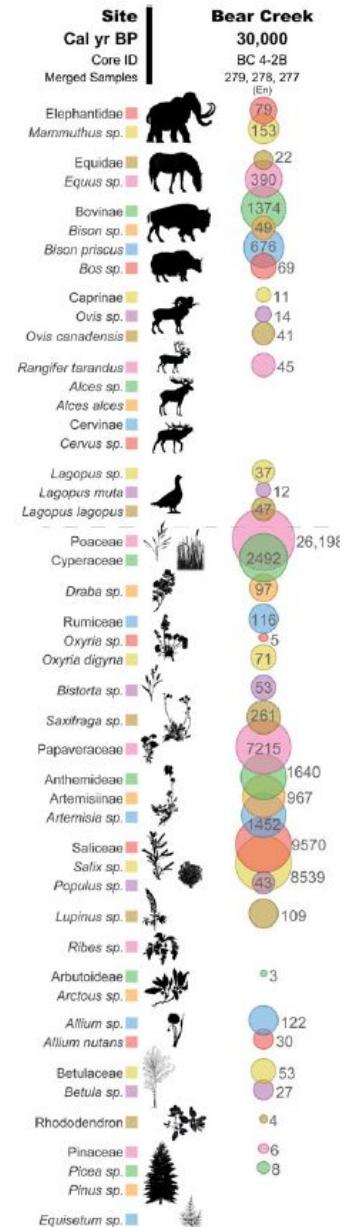
Analisi metagenomiche su tartaro dentario umano antico

Ricostruzione del microbioma orale antico, implicazioni per stato di salute e dieta



ALCUNI PROGETTI IN CORSO

Analisi sedaDNA su sedimenti da contesti archeologici



ALCUNI PROGETTI IN CORSO

Studio della variabilità genetica dell'Italia antica

- Stima della preservazione del DNA nei resti umani
- Approcci minimamente invasivi per il campionamento dei resti umani
- Indagini diacroniche (transizioni culturali) e micro-regionali

Studio delle relazioni biologiche intra-sito

Analisi metagenomiche su tartaro dentario umano antico

Ricostruzione del microbioma orale antico, implicazioni per stato di salute e dieta

Analisi sedaDNA su sedimenti da contesti archeologici



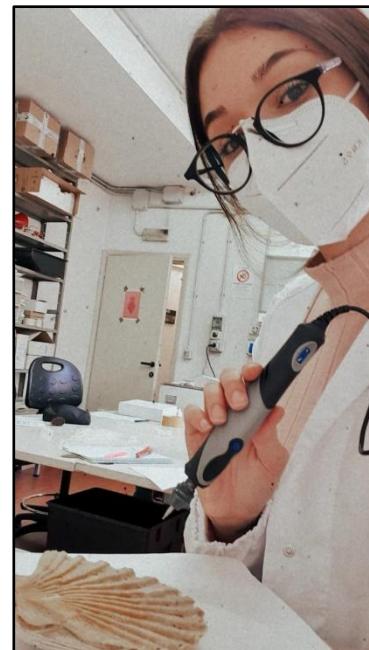
Tesi e tirocini in paleontologia



Crotone



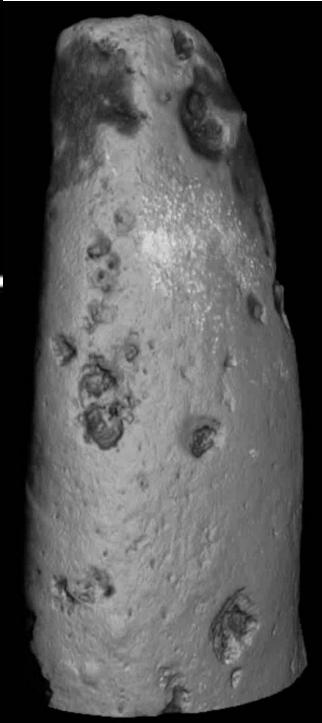
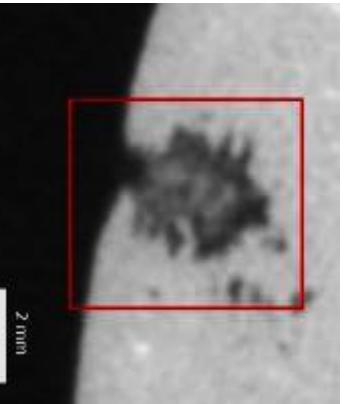
Cipro



Prof. Silvia Danise

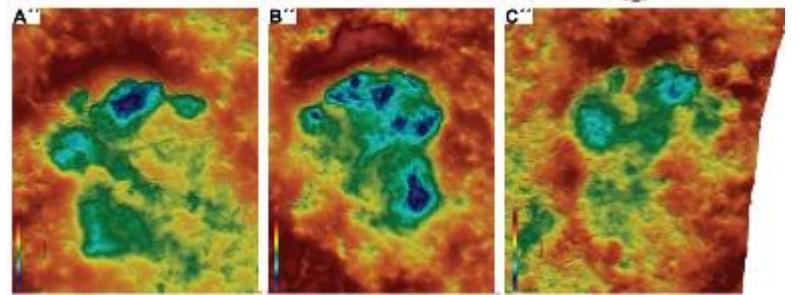
Numerosi approcci per indagare la risposta delle comunità marine ai cambiamenti climatico-ambientali:

- Paleoecologia associazioni a molluschi
- Confronto living/dead assemblage
- Sclerocronologia
- Taglia e tassi di crescita

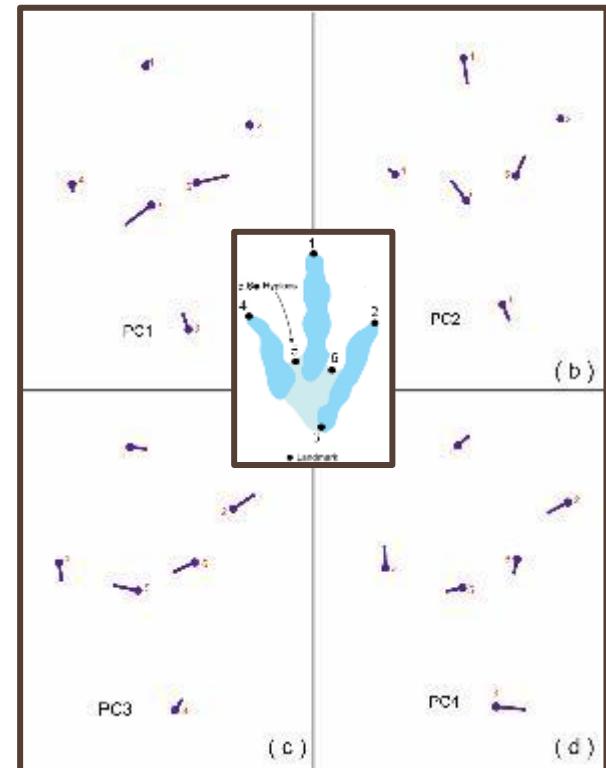
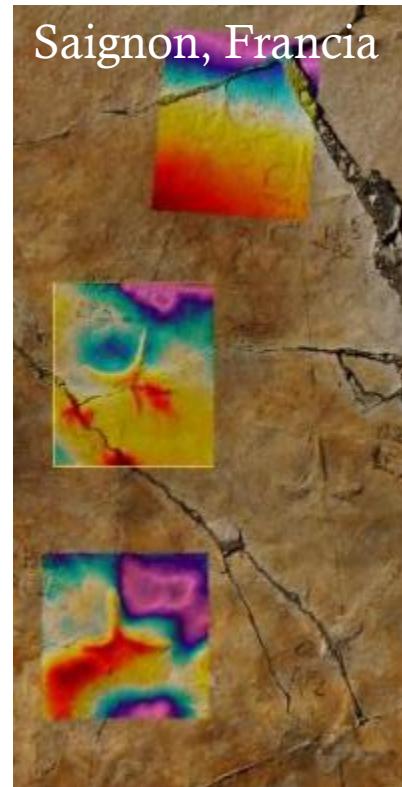


Tesi e tirocini in paleontologia

Galinha, Portogallo



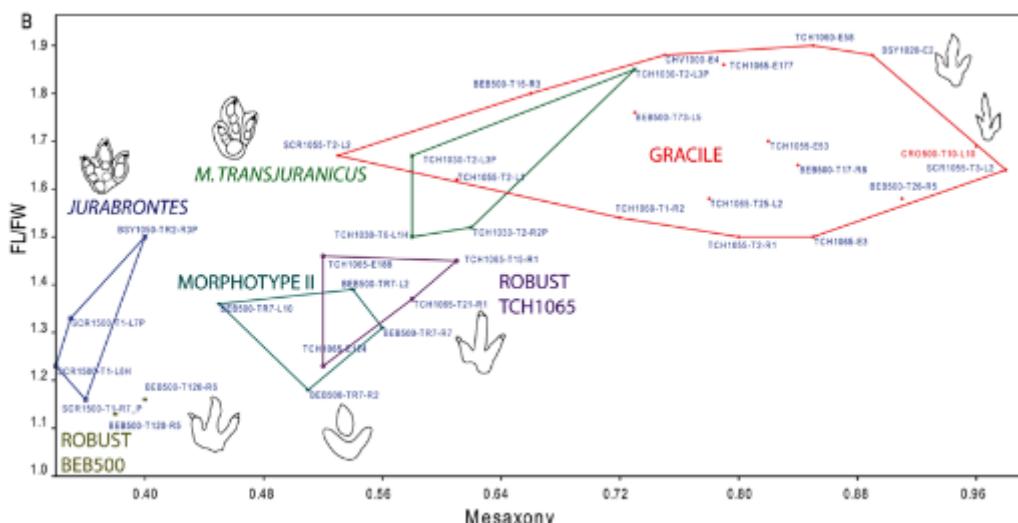
Saignon, Francia



Prof. Matteo Belvedere

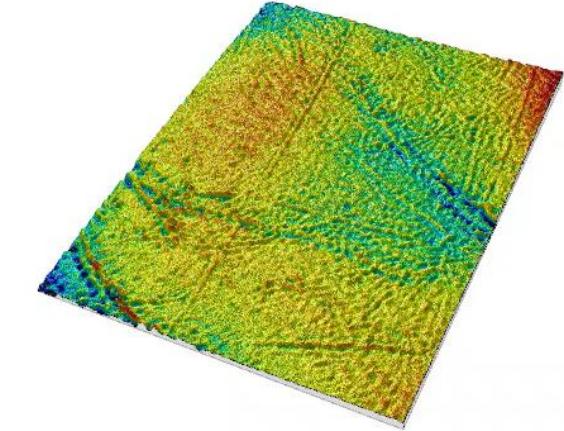
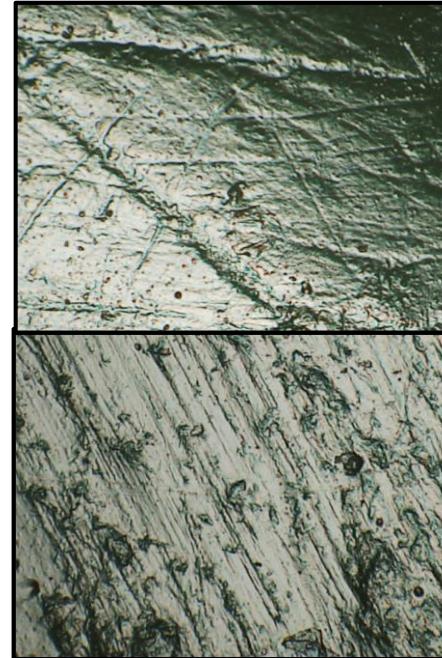
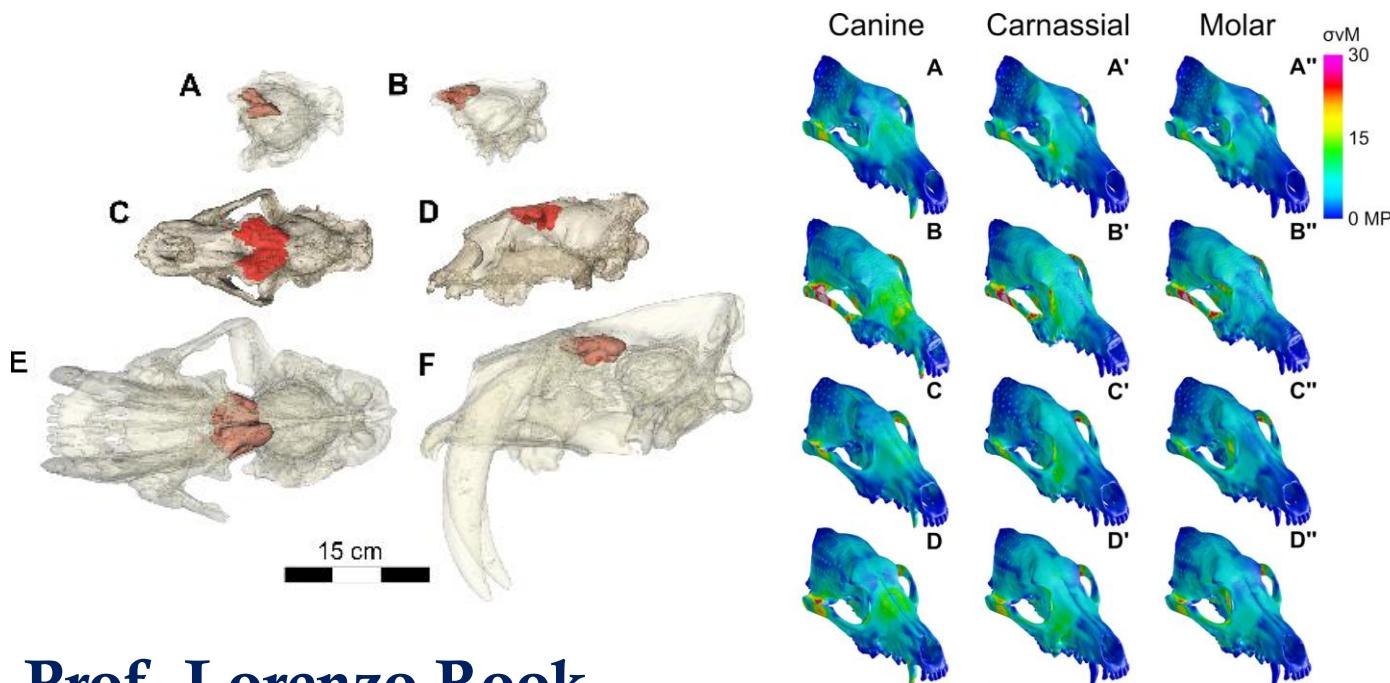
Studi di icnologia dei vertebrati e valorizzazione collezioni museali attraverso tecniche di paleontologia computazionale:

- Icnologia vertebrati del Mesozoico e del Cenozoico
- Analisi dati icnologici con metodi quantitativi
- Digitalizzazione 3D (fotogrammetria) di tracce fossili e resti scheletrici e loro valorizzazione



Tesi e tirocini in paleontologia

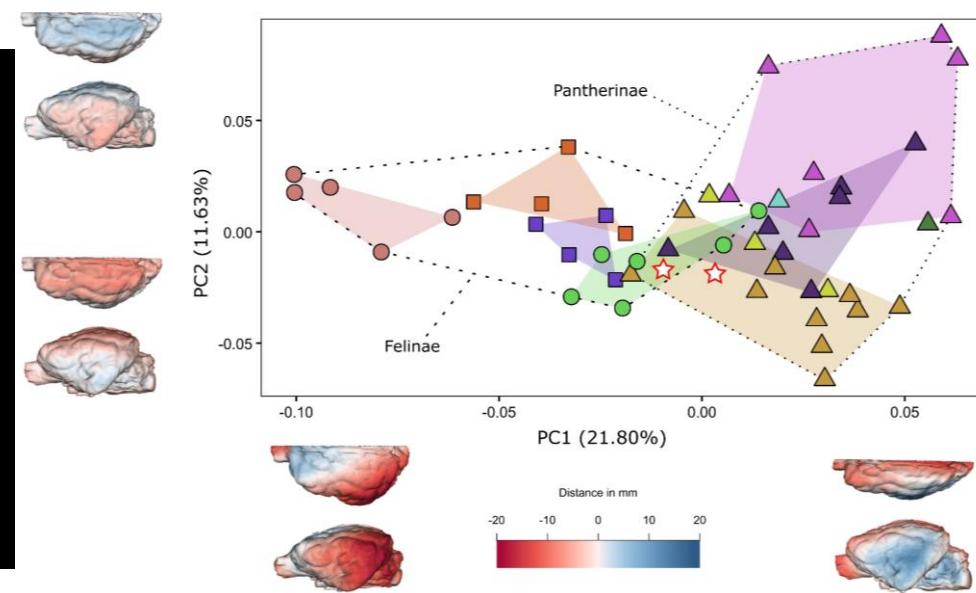
saverio.bartolinilucenti@unifi.it



**Prof. Lorenzo Rook,
Prof. Saverio Bartolini-Lucenti**

Indagini di paleontologia classica e virtuale di vertebrati fossili:

- Ricostruzioni paleobiologiche, paleoneurologiche e paleoecologiche usando tecniche 3D e TAC
- Analisi della Microursa dentale per la ricostruzione della dieta.
- Morfometria tradizionale e geometrica.





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

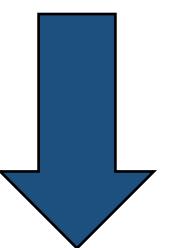
Dipartimento di
Scienze della Terra

Attività di Tirocinio e Tesi

Geologia Applicata

Attività principali

- Centro di competenza del Dipartimento della Protezione Civile



Rischio idrogeologico

- Caratterizzazione e monitoraggio fenomeni franosi
 - Telerilevamento satellitare
 - Modelli numerici per analisi di stabilità di versante

I nostri laboratori

Laboratorio di telerilevamento tramite aeromobili a pilotaggio remoto



I nostri laboratori

Laboratorio di Geomatica e Telerilevamento



I nostri laboratori

Laboratorio di Geomatica e Telerilevamento

I nostri laboratori

Laboratorio di Geologia Tecnica



Contatti

Prof. Giovanni Gigli

giovanni.gigli@unifi.it

Via G. La Pira 4 - 50121 Firenze

Largo Enrico Fermi 2 - 50125 Firenze

Dott.ssa Teresa Gracchi

teresa.gracchi@unifi.it

Via G. La Pira 4 - 50121 Firenze

Largo Enrico Fermi 2 - 50125 Firenze

LABORATORIO DI FISIOLOGIA VEGETALE

Via Micheli 1, Firenze

Prof. Cristina Gonnelli



Insegnamenti:
Fisiologia Vegetale (LT)
Biochimica Vegetale (BMA)

Dr. Ilaria Colzi



Sistemi vegetali per il
risanamento ambientale (BAC)
Botanica forense (BMA)

Dr. Nadia Bazihizina



Laboratorio di Fisiologia
Vegetale (LT)
Tropical Plants in Action
(Tropimundo)

Principali linee di ricerca:

- **Ricerca di base:**

Analisi fisiologiche e molecolari su piante sottoposte a stress di tipo abiotico:
METALLI PESANTI, MICRO-NANOPLASTICHE e SALE

- **Ricerca applicata:**

Studio della capacità di tolleranza e accumulo di specie iperaccumulatori per la
FITOESTRAZIONE DEI SUOLI CONTAMINATI

Studio della capacità di tolleranza di varie specie per l'utilizzo di **SUOLI SALINI**

Studi di rimozione di contaminanti da acque attraverso l'utilizzo delle piante per la
FITODEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Studi sui **BIOSTIMOLANTI NATURALI** per l'agricoltura sostenibile e la depurazione
ambientale

Sperimentazioni in condizioni controllate

(colture in idroponica o in vaso, mantenute in camera di crescita)



Sperimentazioni in campo

(campi coltivati, discariche di miniere, terreni serpentinosi, terreni affetti da salinizzazione secondaria, etc)



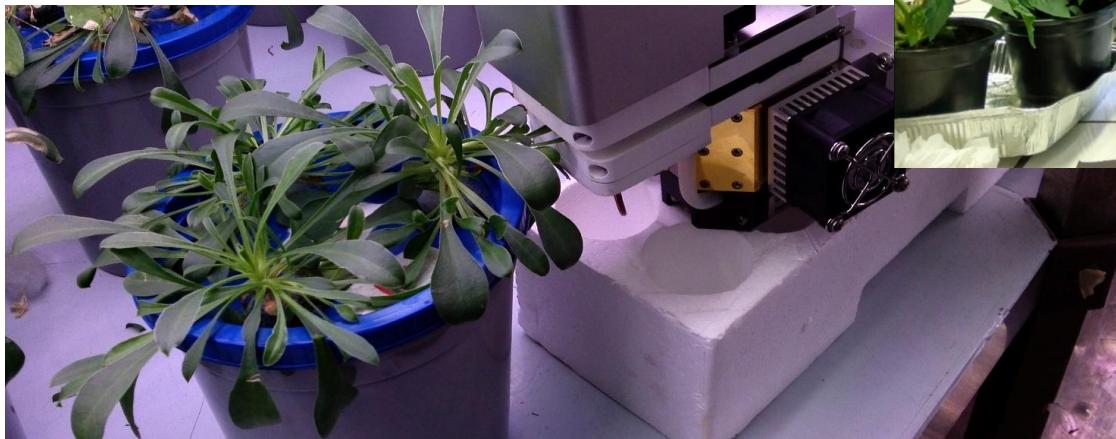
Analisi

Misure fotosintetiche:

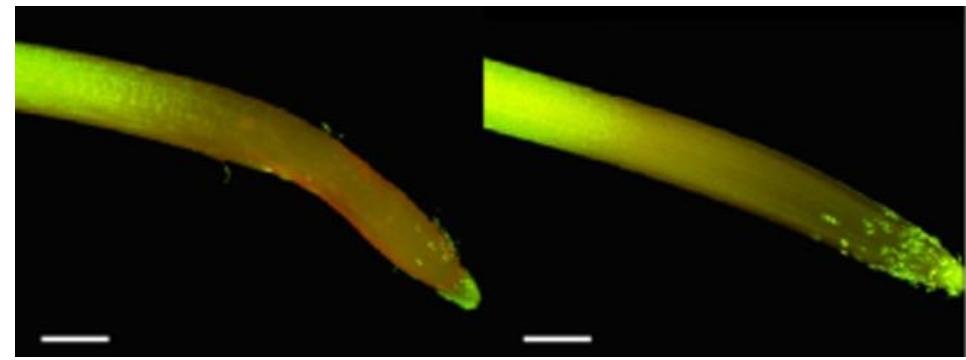
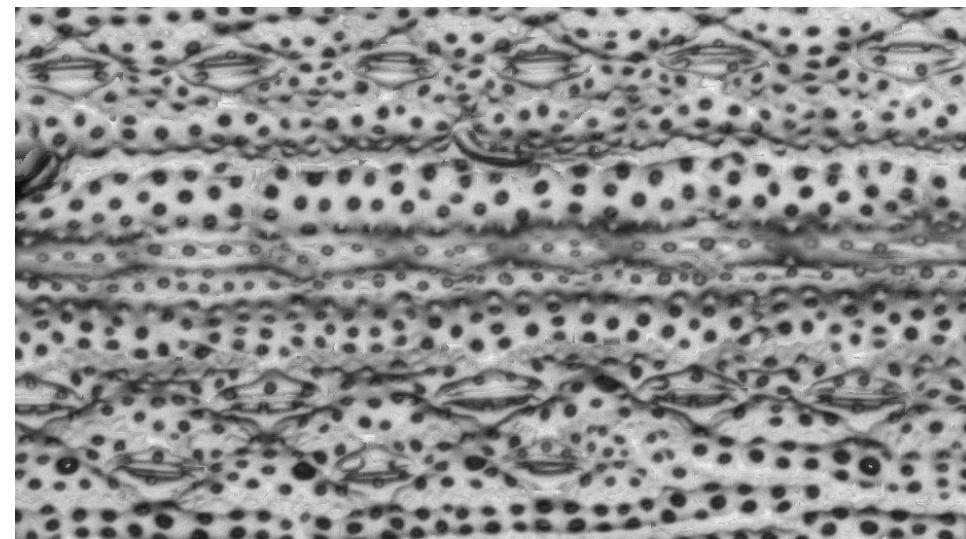
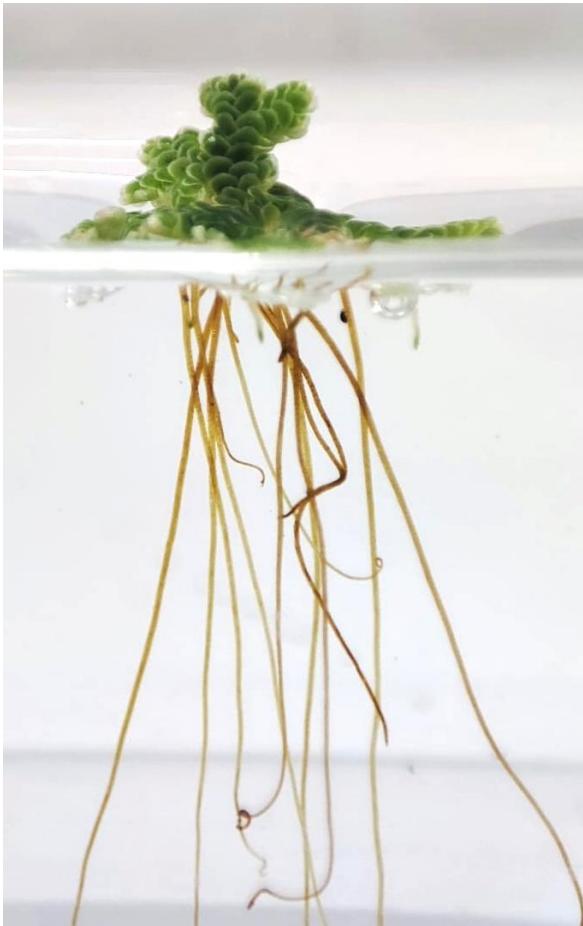
Efficienza fotosintetica

Pigmenti

Scambi gassosi



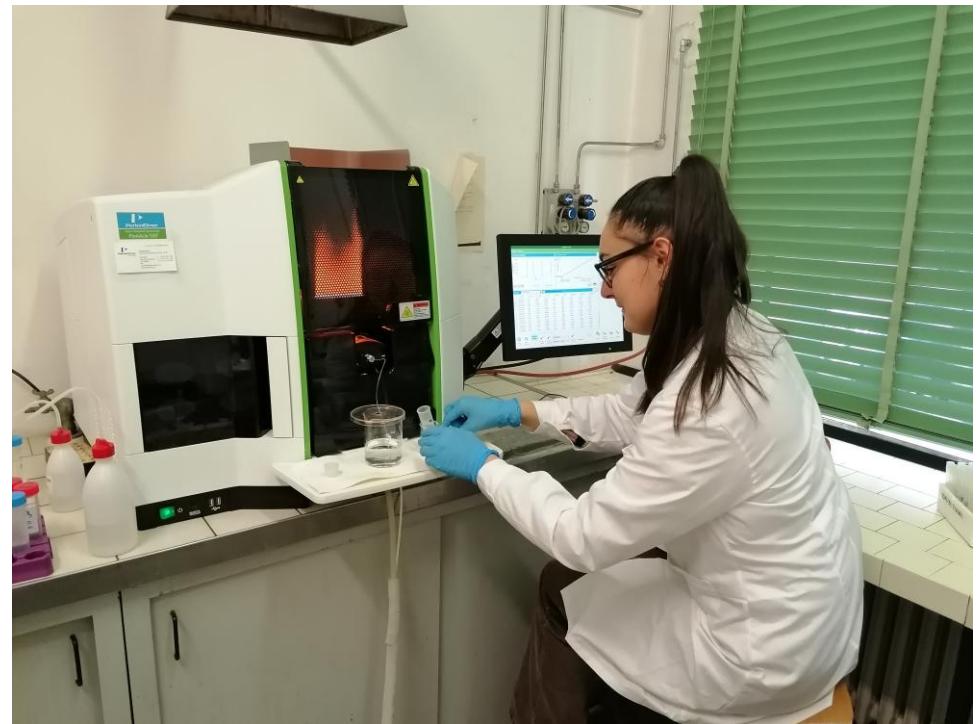
Microscopia ed analisi morfologiche



Misure di ionomica:

Contenuto di macro e microelementi

Contenuto di metalli non essenziali



Laboratorio di Fisiologia Vegetale-UNIFI
lab_fisiologia_vegetale_unifi

MOLECULAR ECOLOGY LAB

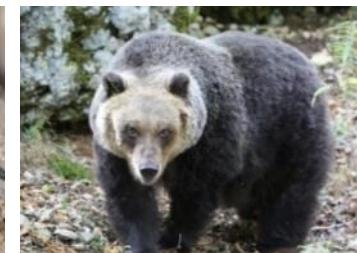
- POPULATION AND CONSERVATION GENOMICS
- MOLECULAR EVOLUTION OF ADAPTIVE TRAITS
- EDNA ANALYSIS
- PATERNITY AND ASSIGNMENT TEST



CLAUDIO
CIOFI



ALESSIO
IANNUCCI



GENOMIC FACILITY

DEPARTMENT OF BIOLOGY



PacBio System
Sequel IIe

- Long read sequencing
- Reference genomes
 - Amplicon sequencing
 - DNA barcode libraries



Illumina System
Novaseq6000

- Short read sequencing
- Resequencing
 - mRNA seq
 - eDNA metabarcoding

POPULATION AND CONSERVATION GENOMICS

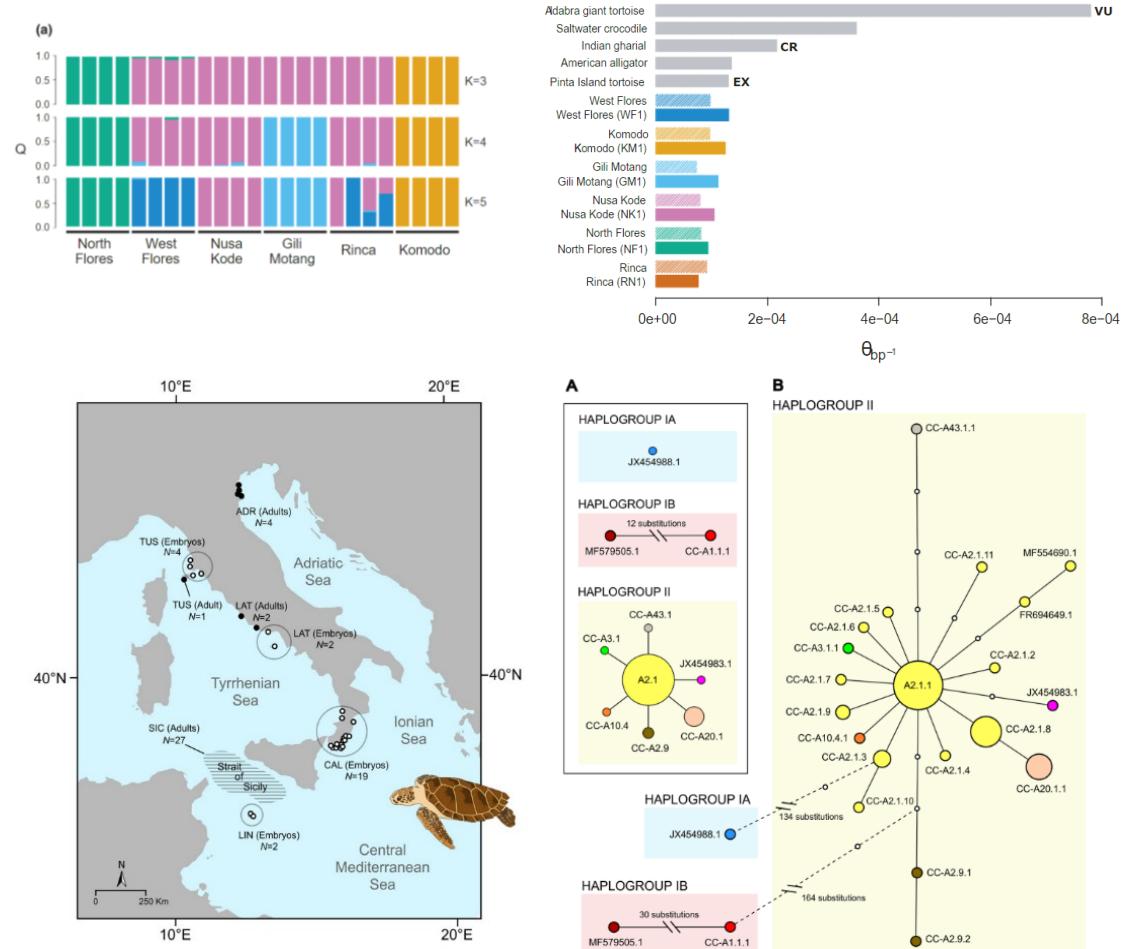
POPULATION STRUCTURE



Varanus komodoensis

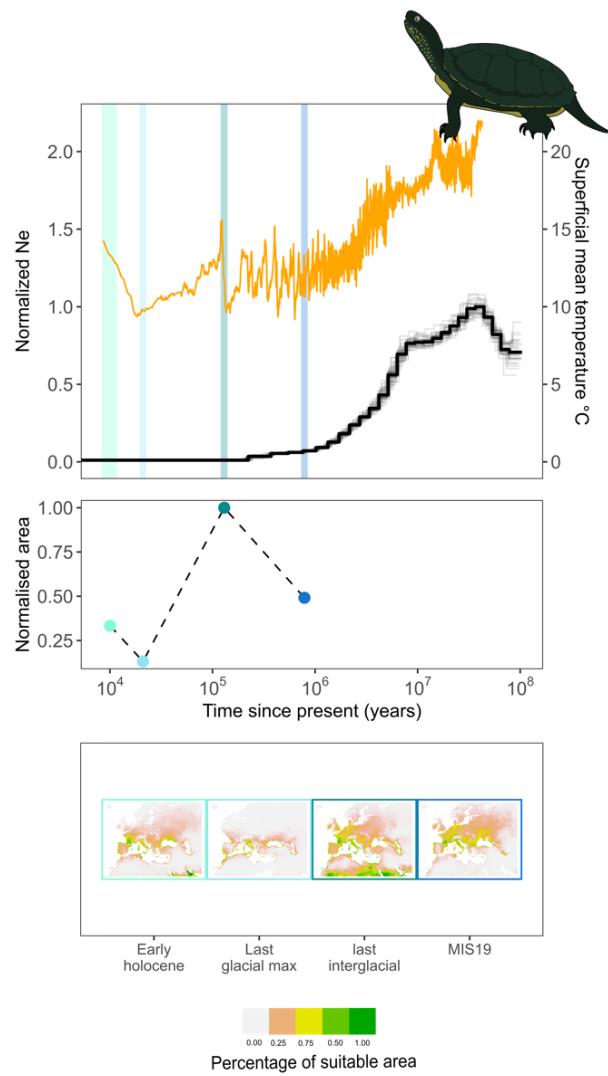
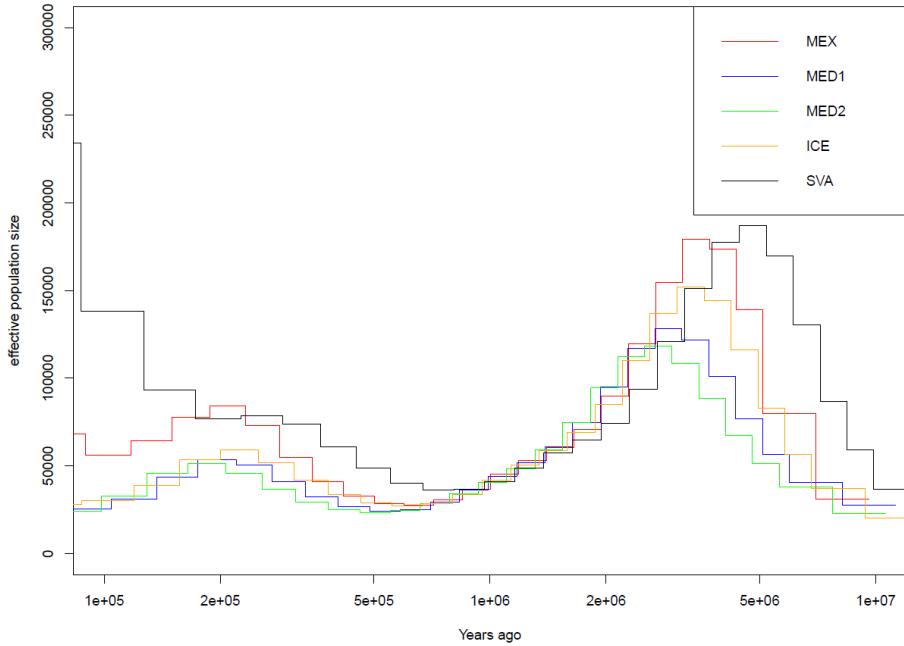


Caretta caretta



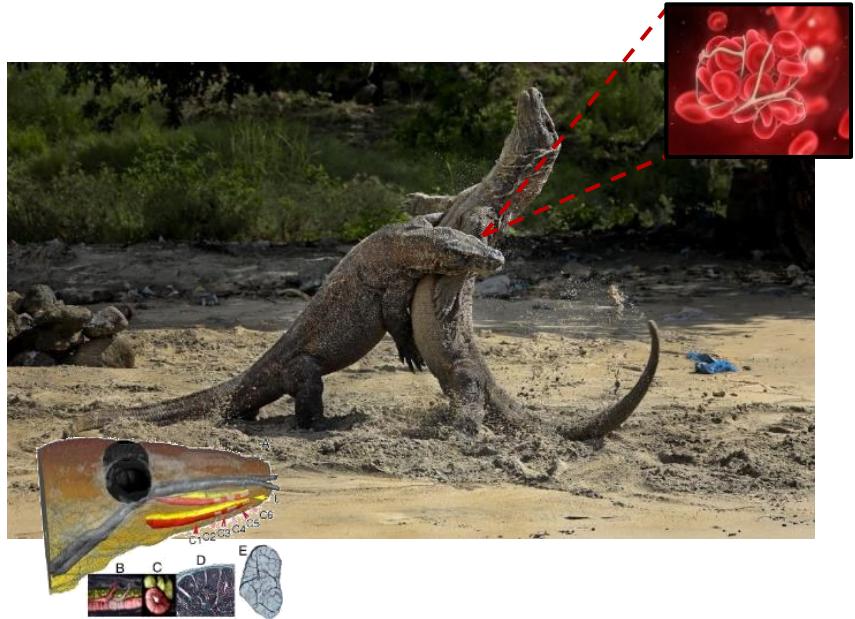
POPULATION AND CONSERVATION GENOMICS

DEMOGRAPHY



MOLECULAR EVOLUTION OF ADAPTIVE TRAITS

Genomic basis of Komodo dragons' resistance mechanisms to their own venom



Genomic basis of the process of terrestrialisation of Asian land crabs

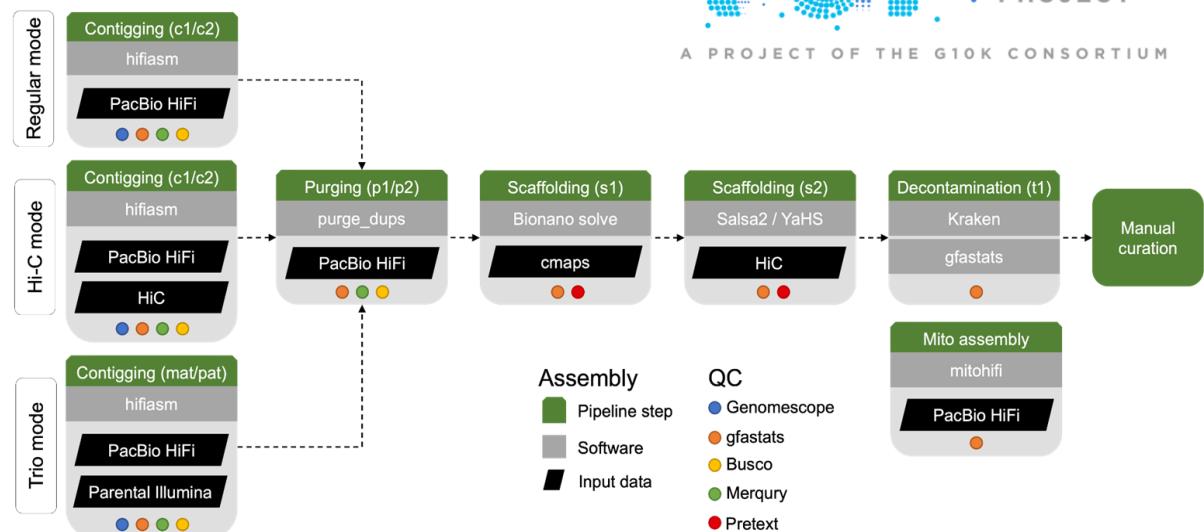


PRODUCTION OF REFERENCE GENOMES

SEQUENCING AND ASSEMBLY



PacBio System
Sequel IIe

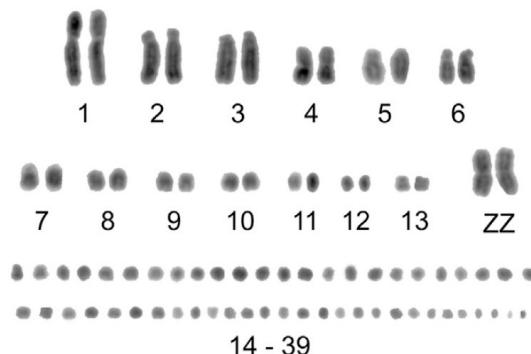


PRODUCTION OF REFERENCE GENOMES

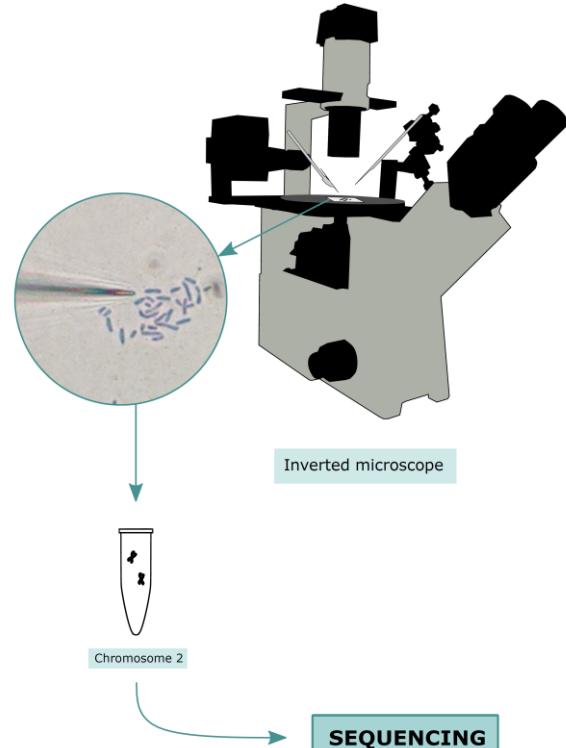
CYTOGENOMICS



Hirundo rustica



MICRODISSECTION



CHROMSEQ

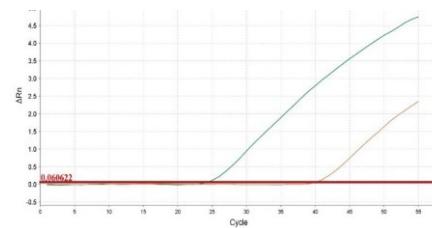
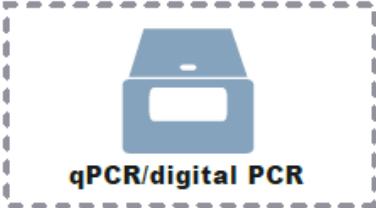
EDNA ANALYSIS



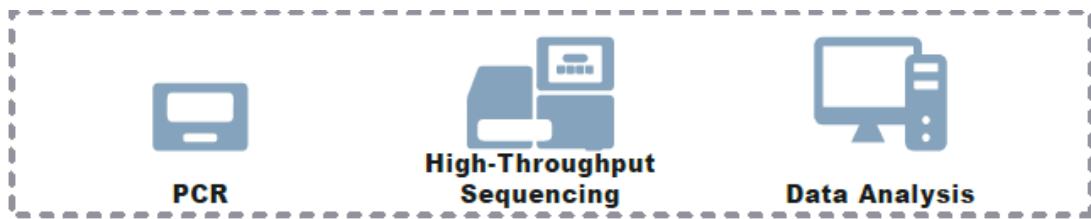
SARA
FRATINI



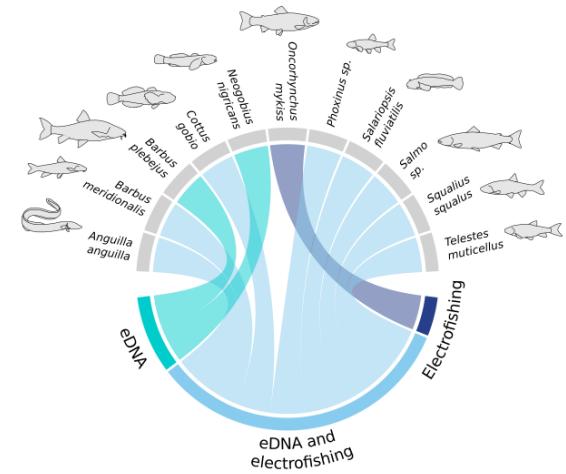
SINGLE-SPECIES DETECTION



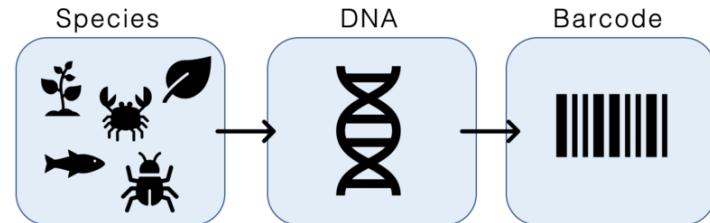
Eurasian otter
Lutra lutra



METABARCODING



PRODUCTION OF BARCODE LIBRARIES



Sample collection in
multiwell plate



PacBio System
Sequel IIe

**~1200 BARCODES
PER RUN**

PATERNITY AND ASSIGNMENT TEST



Emys orbicularis

