



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6728

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di BIOSCIENZE

Responsabile scientifico: PROF. PAOLO GABRIELI

[Alessandro Borsotti]

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

<b>Cognome</b>	Borsotti
<b>Nome</b>	Alessandro

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
/	/

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea triennale	Scienze biologiche (L-13)	Università degli Studi dell'Insubria	25/10/2022 con voto 110/110 con lode
Laurea Magistrale o equivalente	Biodiversità ed evoluzione biologica (LM-6)	Università degli Studi di Milano	22/07/2024 con voto 110/110 con lode
Specializzazione	/	/	/
Dottorato Di Ricerca	/	/	/
Master	/	/	/
Diploma Di Specializzazione Medica	/	/	/
Diploma Di Specializzazione Europea	/	/	/
Altro	/	/	/

### ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
-----------------	--------	-------



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

/	/	/
---	---	---



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
/	/

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

**Tirocinio finalizzato alla stesura dell'elaborato di tesi magistrale dal titolo: "Biologia dell'ectoparassitoide *Myrmilla capitata* (Hymenoptera: Mutillidae): dagli apparati sensoriali agli endosimbionti" (Relatore: Prof.ssa Sara Epis, Correlatori: Prof. Carlo Polidori, Dott. Federico Ronchetti, Università degli Studi di Milano, 2023/24).**

L'attività di ricerca è stata incentrata su diversi aspetti della biologia della vespa parassitoide *Myrmilla capitata* (Hymenoptera: Mutillidae) e del suo ospite, l'ape eusociale scavatrice *Lasioglossum malachurum* (Hymenoptera: Halictidae):

- Screening molecolare per la presenza del batterio endosimbionte *Wolbachia*;
- Studio della presenza di eventi di trasferimento orizzontale di *Wolbachia* tra *M. capitata* e *L. malachurum*;
- Analisi della presenza di *Wolbachia* negli ovari di *M. capitata* e *L. malachurum* attraverso saggio di Fluorescence *in situ* hybridization (FISH);
- Caratterizzazione dei sistemi sensoriali di *M. capitata*, con particolare attenzione alla presenza di dimorfismi sessuali.

Durante l'attività di ricerca sono state acquisite e applicate le seguenti competenze:

- Pianificazione e svolgimento di attività di campo per la collezione degli esemplari, conservazione dei campioni, identificazione morfologica;
- Dissezione di imenotteri;
- Tecniche di biologia molecolare: estrazione di DNA da insetto, quantifica del DNA (Qubit, Nanodrop), PCR, Multilocus Sequence Typing (MLST);
- Inclusione in paraformaldeide e Fluorescence *in situ* hybridization (FISH);
- Tecniche di imaging e preparazione dei campioni per: microscopia ottica a fluorescenza (microscopio confocale), microscopia elettronica a scansione (SEM);
- Bioinformatica e analisi dei dati: ricerca in database (NCBI), studio e allineamento di sequenze di DNA (AliView, SnapGene), costruzione di alberi filogenetici (MEGA, IQ-TREE), raccolta dati da immagini acquisite tramite microscopia elettronica (ImageJ), analisi statistica (PAST, R/RStudio).

**Tirocinio finalizzato alla stesura dell'elaborato di tesi triennale dal titolo: "Valutazione del transito di *Staphylococcus aureus* ed *Escherichia coli* attraverso l'apparato digerente delle larve di *Hermetia illucens*" (Relatore: Prof. Gianluca Tettamanti, Correlatore: Dott. Daniele Bruno, Università degli Studi dell'Insubria, 2022).**

L'attività di ricerca è stata incentrata sullo studio delle interazioni tra l'apparato digerente delle larve della mosca soldato nera *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) e alcuni batteri particolarmente abbondanti in alcuni dei suoi substrati di crescita, *Staphylococcus aureus* ed *Escherichia coli*. Il progetto ha previsto:

- Analisi e quantifica della presenza di *S. aureus* ed *E. coli* all'interno dei diversi distretti intestinali delle larve di *H. illucens*;
- Visualizzazione della presenza di *S. aureus* ed *E. coli* nei diversi distretti intestinali delle larve di



*H. illucens* attraverso microscopia ottica a fluorescenza;

- Valutazione della presenza di eventuali danni all'epitelio intestinale delle larve di *H. illucens* causati dalla presenza di *S. aureus* ed *E. coli*.

Durante l'attività di ricerca sono state acquisite e applicate le seguenti competenze:

- Allevamento e gestione condivisa dell'insettario di *H. illucens*;
- Manipolazione di insetti: dissezione;
- Tecniche di istologia: inclusione in OCT e azoto liquido, inclusione in resina, taglio al criostato, colorazione dei vetrini;
- Microscopia ottica a fluorescenza.

**Partecipazione in progetti di ricerca (Università degli Studi di Milano 2023/24-in corso):**

**Caratterizzazione istologica dell'intestino di *Myrmilla capitata* (Hymenoptera: Mutillidae).**

Competenze: campionamento, dissezione (intestino), inclusione in resina.

**Effetti dell'alterazione del microbiota intestinale di *Lasioglossum malachurum* (Hymenoptera: Halictidae) sulle interazioni sociali tra individui.**

Progetto incentrato sull'analisi degli effetti determinati dall'alterazione del microbiota intestinale sulle interazioni sociali tra individui di *L. malachurum*. Lo studio è stato condotto su individui mantenuti vivi in laboratorio e trattati con diverse concentrazioni di antibiotici.

Competenze: campionamento degli individui, mantenimento in laboratorio con acqua e zucchero, trattamento con antibiotici.

**Caratterizzazione del microbiota della vespa parassitoide *Sclerodermus brevicornis* (Hymenoptera: Bethyidae).**

Progetto incentrato sulla caratterizzazione della comunità dei simbionti batterici della vespa parassitoide *Sclerodermus brevicornis* (Hymenoptera: Bethyidae).

Competenze: estrazione del DNA con protocolli differenti per ottimizzare l'estrazione da insetti molto piccoli, screening di *Wolbachia*.

**Proprietà delle secrezioni ghiandolari depositate dalle api scavatrici *Lasioglossum malachurum* e *Halictus scabiosae* (Hymenoptera: Halictidae) all'ingresso dei loro nidi.**

Progetto incentrato sulla caratterizzazione delle proprietà di alcune secrezioni depositate dalle api scavatrici all'ingresso del loro nido. Il progetto comprende un confronto tra la comunità microbica del suolo prelevato all'ingresso del nido e il microbiota intestinale delle due specie di api.

Competenze: dissezione (intestino), estrazione del DNA da insetto con kit specifico per il suolo (PowerSoil Pro Kit, Qiagen).

**Attività di ricerca post lauream (Università degli Studi di Milano, agosto 2024, supervisore: Prof.ssa Sara Epis)**

Catalogazione e identificazione di ditteri ematofagi del genere *Leptoconops* campionati nel Parco Regionale della Maremma (Grosseto, giugno 2024).

Competenze acquisite: conservazione dei campioni, identificazione morfologica di ditteri ematofagi.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
/	/

## TITOLARITÀ DI BREVETTI



<b>Brevetto</b>
/

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
------	--------	------



/	/	/
---	---	---

## PUBBLICAZIONI

<b>Libri</b>
/

<b>Articoli su riviste</b>
/

<b>Atti di convegni</b>
Poster: Ronchetti F, <b>Borsotti A</b> , Epis S, Polidori C. Route of transmission and tissue localization of <i>Wolbachia</i> in a parasitoid wasp and its primitively eusocial bee host. Poster, International Union for the Study of Social Insects (IUSSI), Congresso Europeo, Losanna, 7-11 Luglio 2024.

## ALTRE INFORMAZIONI

<b>Incarichi istituzionali:</b> Rappresentante per l'orientamento agli Open Day della laurea triennale in Scienze Biologiche e della laurea magistrale in Biodiversità ed evoluzione biologica (Università degli Studi di Milano, 2024).
--

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 30/08/2024