

## POLYSSENA RENZI

ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-1326-8183](https://orcid.org/0000-0002-1326-8183)

Scopus Author ID: 36155712500

### ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

---

- **ASN**  
Ruolo: **II Fascia**  
Validità: **7 Ottobre 2022 – 7 Ottobre 2032**  
Settore concorsuale: **03/C1 – SSD: CHIM/06**

### ATTUALE POSIZIONE

---

- **Ricercatrice a tempo determinato di tipo B (RTD-B)**  
Durata: 1 Ottobre 2023 – oggi  
Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica – Via Giuria 7, 10125 Torino (TO) – Italia  
Settore concorsuale: 03/C1 – SSD: CHIM/06

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

- **Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche**  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza” – Dipartimento di Chimica – P.le A. Moro 5, 000185 Roma (RM) – Italia  
Data di conseguimento: 18 Dicembre 2014  
Titolo della tesi: *Novel Strategies in Asymmetric Catalysis*  
Relatore: Prof. Marco Bella
  - Exchange PhD student  
Durata: 1 Agosto 2013 – 1 Dicembre 2013  
Compagnia farmaceutica Dr Reddy's, Cambridge Science Park (Regno Unito)  
Supervisore : Prof. Armando Carlone
  - Exchange PhD student  
Durata: 1 Aprile 2013 – 31 Luglio 2013  
Università di Colonia (Germania)  
Supervisore : Prof. Albrecht Berkessel
- **Abilitazione alla professione di Chimico**  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza” – Ordine dei Chimici del Lazio  
Data di conseguimento: Dicembre 2011  
Superamento dell'esame di Stato
- **Laurea Magistrale in Chimica (Indirizzo Chimica Organica e Biomolecolare)**  
Università degli Studi di Roma “La Sapienza” – Dipartimento di Chimica – P.le A. Moro 5, 000185 Roma (RM) – Italia  
Data di conseguimento: 20 Luglio 2011  
Votazione finale: 110/110 e lode  
Titolo della tesi: *Sintesi di composti beta-amminocarbonilici tramite addizione enantioselettiva di chetoni a immine cicliche*  
Relatore: Prof. Marco Bella
- **Laurea Triennale in Chimica (Indirizzo Chimica Organica e Biomolecolare)**

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Dipartimento di Chimica – P.le A. Moro 5, 000185 Roma (RM) – Italia

Data di conseguimento: 28 Settembre 2009

Votazione finale: 109/110

Titolo della tesi: *Reazione di cicloaddizione multicomponente stereoselettiva*

Relatore: Prof. Marco Bella

- **Diploma di Maturità**

Liceo linguistico Leonardo da Vinci – Via di Maccarese 38-40, 00054 Maccarese (RM)

Data di conseguimento: 7 Luglio 2006

Votazione finale: 100/100

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI DOPO IL DOTTORATO

---

- **Ricercatrice a tempo determinato di tipo A (RTD-A)**

Durata: 1 Febbraio 2020 – 30 Settembre 2023

Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica – Via Giuria 7, 10125 Torino (TO) – Italia

Settore concorsuale: 03/C1 – SSD: CHIM/06

- **Assegnista di Ricerca**

Durata: 17 Maggio 2018 – 16 Maggio 2019

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Dipartimento di Chimica – P.le A. Moro 5, 000185 Roma (RM) – Italia

Responsabile della ricerca: Prof.ssa Patrizia Gentili

- **Assegnista di Ricerca**

Durata: 16 Agosto 2017 – 28 Febbraio 2018

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco – P.le A. Moro 5, 000185 Roma (RM) – Italia

Responsabile della ricerca: Dr. Rotili

- **Post-doctoral fellowship**

Durata: 15 Marzo 2015 – 15 Agosto 2017

Universität Regensburg – Institut für Organische Chemie – Universitätsstrasse 31, 93053 Regensburg – Germania

Responsabile della ricerca: Prof.ssa Ruth M. Gschwind

## COORDINAZIONE DI PROGETTI FINANZIATI

---

- **Coordinatrice e responsabile scientifica** del progetto *COMPORRE–COMPLexes for Oxygen Reduction Reaction Idrogeno e Depurazione dell'Acqua Dal(la Riduzione del)l'Ossigeno: verso un Futuro Sostenibile*, finanziato dalla Fondazione - Cassa di Risparmio di Torino (CRT), richieste ordinarie CRT 2021 – 1° Tornata.

Importo contributo: **€35.000,00**

Erogazione contributo 14/07/2021. Inizio progetto: 16/09/2021. Durata del progetto 18 mesi (rendicontabile fino al 31/01/2024)

L'obiettivo del progetto è la sintesi di pirazinoporfirazine a base di titanio e altri metalli non nobili e dei loro ligandi da utilizzare come catalizzatori per la riduzione di ossigeno, idrogeno e/o anidride carbonica o per la depurazione delle acque (Partner coinvolti: Prof. Fabrizio Sordello, Dr. Francesco Pellegrino, Dr. Emanuele Priola, Dipartimento di Chimica Università di Torino)

- **Coordinatrice e responsabile scientifica** di un Accordo di Terza Parte POLITO – UNITO sul progetto H2020-ERC-2020-STG SUN2RISE del Prof. Federico Bella (Grant Agreement N. 948769).

Importo contributo: **€25.000,00**

Inizio progetto: 01/02/2021. Fine del progetto: 31/01/2026

L'attività di ricerca consiste nella validazione dei risultati ottenuti tramite elettrocatalisi riduttiva dell'azoto mediante tecniche di indagine basate su risonanza magnetica nucleare dell'isotopo <sup>15</sup>N

- **Coordinatrice e responsabile scientifica** del progetto *Sustainable Oxygen Reduction Reaction (ORR) in fuel cells: porphyrazine ligands as an effective alternative for the development of non-noble transition metal catalysts*. Finanziamento per Avvio alla Ricerca - Anno 2018 - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"  
 Importo contributo: **€2.000,00**  
 Durata del progetto: 12 mesi
- **Coordinatrice e responsabile scientifica** del progetto *An Efficient, Economical and Environmentally Friendly Organocatalytic Strategy for the Synthesis of Biological Active Lignans and Related Compounds*. Finanziamento per Avvio alla Ricerca - Anno 2014 - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"  
 Importo contributo: **€2.000,00**  
 Durata del progetto: 12 mesi
- **Coordinatrice e responsabile scientifica** del progetto *Research of additives to increase the efficiency of asymmetric reactions catalyzed by chiral thioureas*. Finanziamento per Avvio alla Ricerca - Anno 2012 - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"  
 Importo contributo: **€2.000,00**  
 Durata del progetto: 12 mesi

## PARTECIPAZIONE A PROGETTI FINANZIATI

---

- Partecipazione al progetto *Studies for an innovative approach for malignant mesothelioma treatment by radiotherapy*. Il progetto è stato finanziato nell'ambito del Bando Trapezio - Paving the way to research excellence and talent attraction - Anno 2021 – dalla Fondazione Compagnia di San Paolo

Importo contributo: **€25.000,00**

Data inizio: 23/05/2022; Data fine: 20/05/2024

Ruolo nel progetto: Sintesi di nuovi agenti teranostici contenenti boro per il trattamento del mesotelioma con BNCT

Coordinatrice del progetto: Prof.ssa Simonetta Geninatti-Crich (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute)

Partner coinvolti:

- Prof.ssa Annamaria Deagostino (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica)
- Prof.ssa Nicoletta Protti e Prof. Saverio Altieri (Università di Pavia – Dipartimento di Fisica)
- Dr.ssa Giulia Stella (Policlinico San Matteo di Pavia)

L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare un nuovo trattamento per il mesotelioma pleurico mediante l'utilizzo combinato di agenti teranostici contenenti boro e la radioterapia, in particolare la BNCT.

- Partecipazione al progetto europeo *NEutron Capture-enhanced Treatment of neurotoxic Amyloid aggregates – NECTAR*. Il progetto è stato finanziato nell'ambito di H2020-FETOPEN-2018-2020 (numero del progetto: 964934; <https://cordis.europa.eu/project/id/964934>)

Importo contributo EU: **€3.137.562,50**

Data inizio: 01/04/2021; Data fine: 30/09/2024

Ruolo nel progetto: Sintesi di nuovi agenti teranostici contenenti boro e gadolinio derivatizzati con leganti selettivi per le placche beta-amiloide

Coordinatrice del progetto: Prof.ssa Nicoletta Protti (Università di Pavia - Dipartimento di Fisica)

Partner coinvolti:

- Prof.ssa Annamaria Deagostino, Dr. Stefano Parisotto (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica)
- Prof.ssa Simonetta Geninatti-Crich, Dr. Diego Alberti, Dr.ssa Valeria Bitonto (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute)
- Prof. Saverio Altieri, Dr.ssa Valeria Pascali (Università di Pavia – Dipartimento di Fisica)
- Prof. Andrea Pola, Dr. Davide Bortot, Dr. Davide Mazzucconi (politecnico di Milano)
- Dr.ssa Claudia Balducci, Dr. Edoardo Micotti, Dr. Marco Goggi (Istituto Mario Negri)
- Dr. Dario Rastelli, Dr. Stefano Pasquato (Raylab)
- Prof. Richard Dodel (Ospedale Universitario di Essen)
- Dr.ssa Marine Herve, Dr. Yann Perrot, Dr. Carmen Villagrasa (Institut de Radioprotection et Sûreté Nucléaire, Parigi)
- Prof.ssa Lovisa Lundholm, Dr. Mostafa K. Roshan, Dr. Sergey Belikov (Università di Stoccolma)
- Dr. Alexander Ross, Prof. Andrea Wittig-Sauerwein (Ospedale Universitario di Jena)

L'obiettivo del progetto è proporre una terapia alternativa per il morbo di Alzheimer (AD) basata sull'azione sinergica di neutroni a bassa energia e leganti contenenti boro e gadolinio (agenti CENI) in grado di interagire in maniera selettiva con gli aggregati beta-amiloidici presenti nel cervello delle persone affette da AD.

- Partecipazione al progetto *Design Principles of Ion Pairs in Organocatalysis – Elucidation of Structures, Intermediates and Stereoselection Modes as well as Assessment of Individual Interaction Contributions (ERC-CoG 614182 - IonPairsAtCatalysis)*. Il progetto è stato finanziato nell'ambito di ERC-CG-2013-PE5 - ERC Consolidator Grant - Synthetic Chemistry and Materials (<https://cordis.europa.eu/project/id/614182>)

Importo contribuito: **€ 1 994 685**

Data inizio: 01/04/2014; Data fine: 31/03/2019

Ruolo nel progetto: studi meccanicistici tramite NMR su coppie ioniche in organocatalisi

Coordinatrice del progetto: Prof.ssa Ruth M. Gschwind (Università Regensburg - Dipartimento di Chimica)

Partner coinvolti:

- Prof.ssa Ruth M. Gschwind, Dr. Fabio Morana, Dr. Maxime Muliken, Dr. Matej Zebka (Università Regensburg - Dipartimento di Chimica)

L'obiettivo del progetto è stato lo sviluppo di nuovi approcci NMR in soluzione per la delucidazione strutturale di coppie ioniche con attività catalitica e dei loro intermedi al fine di comprendere in profondità e caratterizzare le interazioni intermolecolari.

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

---

- Richiesta di brevettazione approvata dall'ufficio brevetti dell'Università degli Studi di Torino. Attualmente in fase di compilazione da parte del patent attorney.  
Titolo dell'invenzione: *New boron based compounds for Alzheimer's treatment via BNCT (Boron neutron capture therapy): preparation and use thereof*  
Inventori coinvolti:
  - Prof.ssa Annamaria Deagostino (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica; percentuale inventiva: 17)
  - Dr. Polyssena Renzi (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica; percentuale inventiva: 16)
  - Dr. Stefano Parisotto (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Chimica; percentuale inventiva: 17)
  - Prof.ssa Simonetta Geninatti-Crich (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute; percentuale inventiva: 17)
  - Dr. Diego Alberti (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute; percentuale inventiva: 17)
  - Dr.ssa Valeria Bitonto (Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute; percentuale inventiva: 16)
  - Prof.ssa Nicoletta Protti (Università di Pavia – Dipartimento di Fisica)
  - Prof. Saverio Altieri (Università di Pavia – Dipartimento di Fisica)

## CONTRIBUTI ORALI A CONGRESSI COME AUTORE PRESENTATORE

- 1 **Renzi, P.**, Ascensio, S., Azzi, E., Parisotto, P., Deagostino, A., Photocatalyzed hydro/sulfonylation reaction: a novel bench stable salt at work. XL Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, 11 - 15 Settembre 2022 Palermo (Italia)
- 2 **Renzi, P.**, Azzi, A., Bessone, E., Ghigo, G., Parisotto, S., Pellegrino, F., Deagostino, A., Turning on Blue Light on Carbopalladation: a Practical Access to Saturated Heterocycles at Room Temperature. 8<sup>th</sup> European Chemistry Symposium (EuChemS Chemistry Congress), 28 Agosto – 1 Settembre 2022 Lisbona (Portogallo)
- 3 **Renzi, P.**, Hioe, J., Gschwind, R. M., Decrypting Transition States by Light (DTS-hv) in Brønsted Acid Catalysis. XXVI Congresso della Società Chimica Italiana, 10 - 14 Settembre 2017 Paestum (Italia)
- 4 **Renzi, P.**, Hioe, J., Gschwind, R.M., Merging photoisomerization and Brønsted acid catalysis. 245<sup>th</sup> American Chemical Society Meeting, 20 - 24 Agosto 2017 Washington (DC, USA)
- 5 **Renzi, P.**, Design of experiments (DoE): A rational approach towards non-covalent asymmetric organocatalysis. 245<sup>th</sup> American Chemical Society Meeting, 20 - 24 Agosto 2017 Washington (DC, USA)
- 6 **Renzi, P.**, Hioe, J., Gschwind, R. M., Asymmetric transfer hydrogenation of imines mediated by phosphoric acids: from postulated to the experimental proof of reaction mechanism. Merck Young Chemists Symposium, MYCS 2016, 25 - 27 Ottobre 2016 Rimini (Italia)
- 7 **Renzi, P.**, Haindl, H., Gschwind, R. M., Organocatalytic One-pot Nitroalkenes Dimerization-Rearrangement to Cyclic Nitronates: a NMR study. 6<sup>th</sup> European Chemistry Symposium (EuChemS Chemistry Congress), 11 - 15 Settembre 2016 Siviglia (Spagna)
- 8 **Renzi, P.**, Bella, M., Design of Experiment (DoE) in Non-Covalent Asymmetric Catalyzed Reactions. XIV Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (SAYCS 2014), 27 - 29 Ottobre 2014 Riccione (Italia)
- 9 **Renzi, P.**, Kronig, C., Carlone, A., Esöksüz, S., Berkessel, A., Bella M., Kinetic Resolution of Oxazinones: Rational Exploration of Chemical Space via Design of Experiments. International Summer School on Organic Synthesis "A. Corbella", 15 - 19 Giugno 2014 Gargnano (Italia)
- 10 **Renzi, P.**, Monaco, M. R., Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., Biomimetic Organocatalytic Asymmetric Synthesis of 2-Substituted Piperidine Type Alkaloids and Their Analogues. XII Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (SAYCS2012), 1 - 3 Ottobre 2012 Riccione (Italia)

#### CONTRIBUTI POSTER A CONGRESSI COME AUTORE PRESENTATORE

- 1) **Renzi, P.**, Rusconi, M., Ghigo, G., Deagostino, A., *Light-induced hydrothiolation of alkenes: to need or not to need a catalyst?*. XLI Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, 10 - 14 Settembre 2022 Roma (Italia).
- 2) **Renzi, P.**, Ascensio, S., Azzi, E., Ghigo, G., Deagostino, A., *Bench stable diarylmethylum salts as catalysts in the light mediated hydrosulfonylation of alkenes*. 27<sup>th</sup> International symposium: Synthesis in organic chemistry, 24 - 27 Luglio 2023 Oxford (Gran Britannia).
- 3) **Renzi, P.**, Ascensio, S., Azzi, E., Ghigo, G., Deagostino, A., *Bench stable diarylmethylum salts as catalysts in the light mediated hydrosulfonylation of alkenes*. #RSCPoster, 28 Febbraio 2023 (online)
- 4) **Renzi, P.**, Ascensio, S., Azzi, E., Ghigo, G., Deagostino, A., *Unveiling Inexpensive and Bench Stable Diarylmethylum Salts as Mediator for the Light Induced Hydrosulfonylation of Alkenes*. Italian Photochemistry Meeting 2022, 15 - 17 Dicembre 2022 Ferrara (Italia)
- 5) **Renzi, P.**, Azzi, E., Bessone, E., Ghigo, G., Parisotto, S., Pellegrino, F., Deagostino, A., *Blue Light Enhanced Heck Arylation of Alkenes*. Italian Photochemistry Meeting 2021, 16 - 18 Dicembre 2021 Torino (Italia)

- 6) **Renzi, P.**, Bessone, E., Azzi, E., Deagostino, A., *Visible-Light Cyclization of Allenes mediated by Pd Catalysis*. ESOC - European Symposium on Organic Chemistry Virtual Mini Symposium, 5 - 6 Luglio 2021 (online)
- 7) Camarero, S., de Salas, F., Gentili, P., D'Acunzo, F., **Renzi, P.**, *Laccase as Biocatalyst for Polyaniline synthesis: unveiling the reaction mechanism of different engineered enzymes*. E-WISPOC 19 - European Winter School on Physical Organic Chemistry, 27 Gennaio – 1 Febbraio 2019 Bressanone (Italia)
- 8) **Renzi, P.**, Sorgenfrei, N., Hioe, J., Gschwind, R. M., *NMR-Spectroscopic Investigation on Ternary Complexes in Brønsted Acid Catalysis*. Small Molecules NMR Conference – SMASH 2015, 20 – 23 Settembre 2015 Baveno (Italia)
- 9) **Renzi, P.**, Bella, M., *Kinetic Resolution of Oxazinones: Rational Exploration of Chemical Space via Design of Experiments*. 6<sup>th</sup> Cost ORCA Meeting, 7 -10 Maggio 2014 Palermo (Italia)
- 10) **Renzi, P.**, Kronig, C., Carlone, A., Esöksüz, S., Berkessel, A., Bella M., *Kinetic Resolution of Oxazinones: Rational Exploration of Chemical Space via Design of Experiments*. CHIRALITY 2014 - 26<sup>th</sup> International Symposium on Chiral Discrimination, 27 – 30 Luglio Praga (Repubblica Ceca)
- 11) **Renzi, P.**, Monaco, M. R., Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., *Biomimetic Organocatalytic Asymmetric Synthesis of 2-Substituted Piperidine Type Alkaloids and Their Analogues*. XII Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (SAYCS2012), 1 - 3 Ottobre 2012 Riccione (Italia)
- 12) **Renzi, P.**, Monaco, M. R., Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., *Biomimetic Organocatalytic Asymmetric Synthesis of 2-Substituted Piperidine-type Alkaloids and their Analogues*. Organocatalysis in Rome, 27 - 28 Settembre 2012 Dipartimento di Chimica Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Italia)
- 13) **Renzi, P.**, Monaco, M. R., Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., *Sintesi Biomimetica Organocatalitica Asimmetrica di Alcaloidi Piperidinici Sostituiti in posizione 2 e loro Analoghi*. V Convegno Giovani, 12 - 13 Giugno 2012, Dipartimento di Chimica Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (Italia)
- 14) Monaco, M. R., **Renzi, P.**, Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., *Biomimetic Organocatalytic Asymmetric Synthesis of 2-Substituted Piperidine-Type Alkaloids and Their Analogues*. IV European Workshop in Drug Synthesis, 27 – 31 Maggio 2012 Certosa di Pontignano (Italia)

#### CONTRIBUTI ORALI A CONGRESSI COME CO-AUTORE NON PRESENTATORE

---

- 1) **Lanfranco, A.**, Parisotto, S., Renzi, P., Alberti, D., Rakhshan, S., Geninatti-Crich, S., Deagostino, A., *Novel antitumoral agents for BNCT applications in mesothelioma treatment*. PBSi 2023 - International Conference on Phosphorous, Boron and Silicon, 22 -24 Marzo 2023 Berlino (Germania)
- 2) **Pascali, V.**, Altieri, S., Alberti, D., Bitonto, V., Micocci, S. M. S., Geninatti, S., Deagostino, A., Azzi, E., **Renzi, P.**, Protti, N., *First in vitro experiments and microdosimetric evaluations to investigate if the Neutron Capture reactions are effective in degrading beta-amyloid aggregates*. ERRS 2022 - 47<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Radiation Research Society, 21 -24 Settembre 2022 Catania (Italia)
- 3) **Azzi, E.**, **Renzi, P.**, Ghigo, G., Parisotto, S., Deagostino, A., *Visible Light Triggered Cascade Processes for the Synthesis of Saturated N-heterocycles*. 8<sup>th</sup> European Chemistry Symposium (EuChemS Chemistry Congress), 28 Agosto – 1 Settembre 2022 Lisbona (Portogallo)
- 4) **Lanfranco, A.**, Parisotto, S., **Renzi, P.**, Alberti, D., Rakhshan, S., Geninatti, S., Deagostino, A. *Synthesis of Bifunctional Agents for the Treatment of Mesothelioma by Coupling BNCT with Inhibition of CAIX*. EuroBoron 2022, 3 - 7 Luglio 2022 Barcellona (Spagna)
- 5) **Parisotto, S.**, Alberti, D., Bitonto, V., Lanfranco, A., **Renzi, P.**, Geninatti-Crich, S., Deagostino, A., *Exploring the Activity of ortho-Carboranes as Therapeutic Agents against Alzheimer’s Disease*. EuroBoron 2022, 3 - 7 Luglio 2022 Barcellona (Spagna)

- 6) Azzi, E., Parisotto, S., **Renzi, P.**, Deagostino, A., Visible Light Driven Cyclization for the Synthesis of 2-Functionalized Saturated N-Heterocycles. Italian Photochemistry Meeting 2021, 16 - 18 Dicembre 2021 Torino (Italia)
- 7) Pascali, V., Azzi, E., Alberti, D., **Renzi, P.**, Ballarini, F., Bortolussi, S. Magni, C. R., Postuma, S., Geninatti, S., Deagostino, A., Altieri, S., Protti, N., The NECTAR project: first investigation steps to ascertain if NCT can be safely and effectively applied to treat Alzheimer's Disease. 19th International Congress on Neutron Capture Therapy 5 - 10 Settembre 2021 Granada
- 8) Hioe, J., **Renzi, P.**, Gschwind, R.M., Wavelength dependent rate acceleration in hybrid photoisomerization-Brønsted acid catalysis. 245<sup>th</sup> American Chemical Society Meeting, 20 - 24 Agosto 2017 Washington (DC, USA)

#### CONTRIBUTI POSTER A CONGRESSI COME CO-AUTORE NON PRESENTATORE

---

- 1) Lanfranco, A., Parisotto, S., **Renzi, P.**, Alberti, D., Rakhshan, S., Geninatti, S., Deagostino, A., *Synthesis of Bifunctional Agents for the Treatment of Mesothelioma by Coupling BNCT with Inhibition of CAIX*. Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, 11 - 15 Settembre 2022 Palermo (Italia)
- 2) Lanfranco, A., Parisotto, S., **Renzi, P.**, Alberti, D., Geninatti, S., Deagostino, A., *Synthesis of a new Theranostic Agent Containing Boron and Biotin for BNCT/MRI Applications*. EuroBoron 2022, 3 - 7 Luglio 2022 Barcellona (Spagna)
- 3) Pascali, V., Altieri, S., Alberti, D., Bitonto, V., Micocci, S. M. S., Geninatti, S., Deagostino, A., Azzi, E., **Renzi, P.**, Protti, N., *The NECTAR project: could neutron capture therapy be the unexpected weapon to fight Alzheimer's disease?* Particle Therapy Co-Operative Group (PTCOG) 60 & Particle Therapy Cooperative Group - North America (PTCOG-NA) 8 Conference, 27 Giugno – 1 Luglio 2022 Miami Beach (Florida, USA)
- 4) Deagostino, A., Alberti, D., Altieri, S., Azzi, E., Geninatti-Crich, S., Lanfranco, A., Protti, N., **Renzi, P.**, *Synthesis and Preliminary In-Vitro Studies of Novel Boronated Monocarbonyl Analogues of Curcumin (BMAC) for Antitumor and  $\beta$ -Amyloid Disaggregation Activity*. The 19<sup>th</sup> International Congress on Neutron Capture Therapy (CNCT19), 5 – 10 Settembre 2021 Granada (Spagna), poster

#### ALTRE ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

---

- **Attività di referaggio per riviste internazionali del settore CHIM/06:**
  - Advanced Synthesis and Catalysis
  - The Journal of Organic Chemistry
  - Organic Letters
  - Organic and Biomolecular Chemistry
  - European Journal of Organic Chemistry
  - Asian Journal of Organic Chemistry
  - Synthetic Communications
  - Monatshefte für Chemie
- **Membro del comitato organizzatore di:**
  - Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry – SISOC 2024, Torino 25 – 27 Febbraio 2024
  - *Italian Photochemistry Meeting 2021* svoltosi a Torino tra il 16 e il 18 Dicembre 2021
  - *Giornate Italiane di Fotochimica del Gruppo Italiano di Fotochimica (GIF2)* tenutosi online tra il 23 e il 24 Settembre 2021
  - *Organocatalysis in Rome*, workshop organizzato con il supporto del COST-ORCA (OrganoCatalysis) azione CM905 (27 - 28 Settembre 2012, Università degli Studi di Roma "La Sapienza")
- **Partecipazione ad attività di divulgazione:**

- Notte Europea dei Ricercatori (Torino, 30 Settembre 2023); *Neutroni e boro, un nettare contro l'Alzheimer*
  - *Chimica, energia e ambiente: una sfida attuale* seminario organizza nell'ambito del progetto COMPORRE per i ragazzi delle scuole superiori di secondo grado del Liceo Alfieri di Torino (Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino, 27 Febbraio 2023)
  - *Chimica Verde* seminario organizzato nell'ambito del progetto Il mondo che verrà – molecole, umani e altre storie. Dialoghi sul tema; a cura di Associazione Almateatro (Liceo Alfieri, Torino; 15 Novembre 2022)
  - Notte Europea dei Ricercatori (Torino, 30 Settembre 2022); *Neutroni e boro: due alleati comuni contro tumori e Alzheimer*
  - ApertamenteChimica (Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino, 13 - 14 Maggio 2022)
  - Chemical Journey 2021: Presentazione del *Premio Nobel per la Chimica 2021 a Benjamin List e a David MacMillan per lo sviluppo dell'organocatalisi asimmetrica* (Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino, 22 Dicembre 2021)
  - Notte Europea dei Ricercatori (Torino, 24 Settembre 2021); *Oltre la chimica. il potere della diagnostica*
  - *Avvicinarsi alla Chimica* serie di tre seminari per i ragazzi del Liceo Scientifico opzione Scienze Integrate, Istituto Pio IX Roma (online, Gennaio 2021)
- **Corsi di formazione:**
    - corso online *ACS Reviewer Lab* organizzato da American Chemical Society (Luglio 2022)
    - Percorso Formativo *IRIDI START* riservato a Ricercatori neoassunti - edizione autunno 2020 (Settembre-Dicembre 2020)

## DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA E DELLE COLLABORAZIONI

---

La Dott.ssa Polyssena Renzi lavora nel campo della sintesi organica con particolare attenzione all'organocatalisi, alla chimica organometallica, alla fotocatalisi e alla sintesi di molecole bioattive. L'attività di ricerca si è sviluppata secondo le seguenti linee di ricerca.

- Sviluppo di nuove metodologie sintetiche nel campo della fotocatalisi e di reazioni mediate da composti organo-metallici e organo-catalizzatori per la sintesi di molecole con potenziali applicazioni in campo farmaceutico e biologico
- Sintesi di nuovi agenti contenenti boro per applicazione in BNCT (Boron Neutron Capture Therapy) e MRI (Magnetic Resonance Imaging) come teranostici, antitumorali e nel trattamento del morbo di Alzheimer.
- Sintesi e caratterizzazione di complessi metallici a base di titanio e altri metalli non nobili e loro applicazione nella riduzione di ossigeno
- Studio di meccanismi di reazioni di processi organo- e foto-catalizzati tramite NMR *in situ*
- Studi meccanicistici su laccasi modificate per l'ossidazione di aniline
- Studi NMR su polimeri multi-stimolo sensibili
- Sintesi di modulatori epigenetici
- Sintesi asimmetrica multicomponente
- Ottimizzazione di reazioni asimmetriche mediante l'applicazione del Disegno Sperimentale (DoE)

A partire dalla tesi triennale in Chimica ha acquisito esperienza nel campo dell'organocatalisi che ha poi approfondito durante il dottorato di ricerca in Scienze Chimiche (Università degli Studi di Roma La Sapienza) dedicandosi allo sviluppo di nuove strategie per la sintesi asimmetrica multicomponente mediante la combinazione di catalisi multipla, multifunzionale e disegno sperimentale (DoE) (*Org. Biomol. Chem.*, **2010**, *8*, 980; (cover picture); *Org. Lett.*, **2011**, *13*, 4546; *Chem. Commun.*, **2012**, *48* (55), 6881; *Chem. Eur. J.*, **2013**, *30*, 9973; *Chem. Eur. J.*, **2014**, *37*, 11768; *Synlett*, **2017**, *28*, 306).

Durante il periodo di post-dottorato presso l'Università di Regensburg (Germania; 15/03/2015-15/08/2017), la Dott.ssa Renzi ha cominciato ad interessarsi alla combinazione di organocatalisi e fotocatalisi sfruttando l'isomerizzazione di immine indotta dalla luce come strumento meccanicistico (*J. Am. Chem. Soc.*, **2017**, *139*, 6752). Inoltre, si è dedicata allo studio dei meccanismi di reazione tramite NMR in situ e a bassa temperatura (*Acc. Chem. Res.*, **2017**, *50*, 2936).

Successivamente è stata titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (17/05/2018-16/05/2019), ove si è dedicata a studi meccanicistici su laccasi modificate per l'ossidazione di aniline e allo studio mediante NMR dell'isomerizzazione e/o ciclizzazione di Norrish-Yang su polimeri multi-stimolo sensibili funzionalizzati con l'unità 2-(idrossiimmuno)aldeide (*Macromol Chem Phys*, **2019**, *220*, 1900200). Si è inoltre avvicinata alla chimica organometallica dedicandosi alla sintesi di leganti pirazinoporfirazinici e loro complessi di titanio (*Eur. J. Inorg. Chem.*, **2020**, 2417).

Il primo Febbraio 2020, la Dott.ssa Renzi ha preso servizio come ricercatore a tempo determinato di tipo A presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Torino, gruppo di ricerca della Prof. Annamaria Deagostino, occupandosi di studi sintetici nel campo della fotocatalisi e di reazioni mediate da composti organometallici con lo scopo di studiare nuovi cammini reattivi per la sintesi di molecole con potenziali applicazioni mediche e biologiche. In particolare:

- reazioni di tosildrazoni insaturi mediate da fotocatalizzatori metallici a base di rutenio per la sintesi di tetraidropiridazine (*J. Org. Chem.*, **2021**, *86*, 3300);
- reazioni di arilazione di Heck a temperatura ambiente promosse da luce blu per la sintesi di vinil pirrolidine e piperidine densamente funzionalizzate (*Org. Chem. Front.*, **2022**, *9*, 906; cover picture);
- reazioni di ciclizzazione e clorurazione di allenili mediate da fotocatalizzatori a base di rutenio (*J. Org. Chem.* **2022**, doi.org/10.1021/acs.joc.2c01963);
- reazioni di idrosolfonazione di doppi legami mediate dalla luce viola e sali di diarilcarbenio (*Chem. Sci.* **2023**, *14*, 2721).

I progetti attualmente in corso sono dedicati alla generazione in maniera non convenzionale di radicali allo zolfo e all'azoto in presenza di luce visibile.

L'esperienza acquisita presso La Sapienza nel campo della chimica organometallica ha portato ad interessanti sviluppi presso l'Università di Torino attraverso un progetto multidisciplinare all'interfaccia tra la chimica organica, l'elettrochimica e la chimica dei materiali, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino (Titolo del progetto: COMPORRE–COMPLEXES for Oxygen Reduction Reaction Idrogeno e Depurazione dell'Acqua Dal(la Riduzione del)l'Ossigeno: verso un Futuro Sostenibile) e del quale la Dott.ssa Renzi è coordinatrice. L'obiettivo del progetto è utilizzare i complessi di titanio e altri metalli non nobili per la riduzione di ossigeno (*Appl. Organomet. Chem.* **2023**, DOI: 10.1002/aoc.7116). Si stanno inoltre testando questi composti come catalizzatori nella reazione di epossidazione di doppi legami.

Attualmente la Dott.ssa Renzi è, inoltre, coinvolta nella sintesi di derivati teranostici antitumorali carboranici per applicazioni MRI – BNCT (Boron Neutron Capture Therapy). La BNCT è un metodo binario di trattamento del cancro. Tra i composti studiati nell'ambito BNCT ci sono i carborani, gabbie icosaedriche contenenti 10 atomi di B e 2 di C, metabolicamente stabili e chimicamente flessibili. Nell'ambito di questa tematica partecipa al progetto europeo NEutron Capture-enhanced Treatment of neurotoxic Amyloid aggRegates – NECTAR e al progetto finanziato da Compagnia di San Paolo "Studies for an innovative approach for malignant mesothelioma treatment by radiotherapy". L'unità di cui la Dott.ssa Renzi fa parte (Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Chimica) si occupa della sintesi di molecole biocompatibili e agenti contenenti Boro e Gadolinio in grado di agire come agenti antitumorali o molecole in grado di oltrepassare la barriera emato-encefalica con l'obiettivo di disaggregare le placche beta-amiloidei responsabili del morbo di Alzheimer tramite BNCT.

L'attività di ricerca della Dott.ssa Polyssena Renzi ha avuto inoltre interessanti sviluppi dal punto di vista delle collaborazioni che sono state attivate con gruppi di ricerca nazionali ed internazionali.

Nell'ambito del progetto *NEutron Capture-enhanced Treatment of neurotoxic Amyloid aggRegates – NECTAR*, la Dott.ssa Polyssena Renzi collabora con la Prof.ssa Simonetta Geninatti-Crich, il Dr. Diego Alberti e la Dott.ssa Valeria Bitonto del Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute - Università degli Studi di Torino, con il Prof. Saverio Altieri e la Prof.ssa Nicoletta Protti del Dipartimento di Fisica-Università di Pavia, con il Prof. Andrea Pola, il Dr. Davide Bortot ed il Dr. Davide Mazzucconi del Politecnico di Milano, con la Dott.ssa Claudia Balducci, il Dr. Edoardo

Micotti ed il Dr. Marco Goggi dell'Istituto Mario Negri, con il Dr. Dario Rastelli, il Dr. Stefano Pasquato della società Raylab, con il Prof. Richard Dodel dell'Ospedale Universitario di Essen, con la Dott.ssa Marine Herve, il Dr. Yann Perrot e la Dr.ssa Carmen Villagrasa dell'Institut de Radioprotection et Sûreté Nucléaire di Parigi, con la Prof.ssa Lovisa Lundholm, il Dr. Mostafa K. Roshan, e il Dr. Sergey Belikov dell'Università di Stoccolma, con il Dr. Alexander Ross ed il Prof. Andrea Wittig-Sauerwein dell'Ospedale Universitario di Jena. La collaborazione ha portato ad una richiesta di brevettazione approvata dall'Ufficio Brevetti dell'Università degli Studi di Torino. Titolo dell'invenzione: *New boron based compounds for Alzheimer's treatment via BNCT (Boron neutron capture therapy): preparation and use thereof*. Nell'ambito del progetto "Studies for an innovative approach for malignant mesothelioma treatment by radiotherapy" la Dott.ssa Polyssena Renzi collabora con la Prof.ssa Simonetta Geninatti-Crich del Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute - Università degli Studi di Torino, con la Prof.ssa Nicoletta Protti ed il Prof. Saverio Altieri del Dipartimento di Fisica -Università di Pavia, e la Dr.ssa Giulia Stella del Policlinico San Matteo di Pavia. La collaborazione ha portato alla pubblicazione di due lavori su riviste internazionali (*Sci. Rep.* **2023**, 13 (1), 620; *Org. Biomol. Chem.* **2022**, 20, 5342).

Nell'ambito del progetto COMPORRE la Dott.ssa Polyssena Renzi collabora con il Prof. Fabrizio Sordello, il Dr. Francesco Pellegrino e il Dr. Emanuele Priola del Dipartimento di Chimica-Università di Torino e i Dr. Dario Formenti e Yannick Tschauer dell'Università RWTH Aachen.

Nell'ambito dei progetti di fotocatalisi sviluppati durante l'attività come RTD-A, la Dott.ssa Polyssena Renzi collabora con il Dr. Giovanni Ghigo, il Prof. Fabrizio Sordello ed il Dr. Francesco Pellegrino del Dipartimento di Chimica-Università di Torino con la pubblicazione di 4 lavori su riviste internazionali (*J. Org. Chem.*, **2021**, 86, 3300; *Org. Chem. Front.*, **2022**, 9, 906; *J. Org. Chem.* **2022**, doi.org/10.1021/acs.joc.2c01963; *Chem. Sci.* **2023**, 14, 2721; *Appl. Organomet. Chem.* **2023**, accettato).

La Dott.ssa Polyssena Renzi ha inoltre collaborato con i) il gruppo del Prof. Marco Geppi (Università di Pisa) e del Prof. Carmine Mancone (Università degli Studi di Roma La Sapienza, Dipartimento di Medicina Molecolare) per la caratterizzazione mediante NMR allo stato solido, massa e IR dei complessi a base di titanio e loro leganti con la pubblicazione di 1 lavoro (*Eur. J. Inorg. Chem.*, **2020**, 2417); ii) il gruppo della Dott.ssa F. D'Acunzo (CNR, Istituto per i Sistemi Biologici Sezione Meccanismi di Reazione) per lo studio NMR su polimeri multi-stimolo sensibili con la pubblicazione di 1 lavoro (*Macromol. Chem. Phys.*, **2019**, 220, 1900200); iii) con il gruppo della Prof.ssa Kirsten Zeitler (Università di Leipzig) nell'ambito dello studio meccanicistico sulla sintesi organocatalizzata di enini e nitronati con la pubblicazione di 1 lavoro (*Eur. J. Org. Chem.*, **2019**, 2, 328); iv) con i gruppi dei Prof.ri Albrecht Berkessel (Università di Colonia, Germania), Prof. Armando Carlone (Chirotech Technology Centre, Dr. Reddy's Laboratories (EU) Ltd 410 Cambridge Science Park; oggi presso l'Università dell'Aquila), e Dott.ssa Christel Kronig (Chirotech Technology Centre, Dr. Reddy's Laboratories (EU) Ltd 410 Cambridge Science Park) nell'ambito dell'applicazione del disegno sperimentale DoE all'ottimizzazione di reazioni asimmetriche con la pubblicazione di 1 lavoro (*Chem. Eur. J.*, **2014**, 37, 11768); v) con il Dr. Jacob Overgaard (Aarhus Universitet, Denmark) per la realizzazione dei raggi-X dei composti biciclici sintetizzati dalla Dott.ssa Renzi presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza con la pubblicazione di 1 lavoro (*Org. Biomol. Chem.*, **2010**, 8, 980).

## ATTIVITÀ DIDATTICA

---

- Anno Accademico 2023/2024: co-titolare dell'insegnamento di Laboratorio di Sintesi Organiche per il corso di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche (Classe L-27) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 6. Didattica frontale: 68 ore
- Anno Accademico 2023/2024: co-titolare del corso di *Identificazione di Composti Organici* per il corso di Laurea Magistrale in Chimica (Classe LM-54) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 4. Didattica frontale: 16 ore
- Anno Accademico 2022/2023: co-titolare dell'insegnamento di Laboratorio di Sintesi Organiche per il corso di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche (Classe L-27) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 6. Didattica frontale: 54 ore

- Anno Accademico 2022/2023: co-titolare del corso di *Identificazione di Composti Organici* per il corso di Laurea Magistrale in Chimica (Classe LM-54) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 4. Didattica frontale: 16 ore
- Anno Accademico 2021/2022: co-titolare dell'insegnamento di *Laboratorio di Sintesi Organiche* per il corso di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche (Classe L-27) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 6. Didattica frontale: 82 ore
- Anno Accademico 2021/2022: co-titolare del corso di *Identificazione di Composti Organici* per il corso di Laurea Magistrale in Chimica (Classe LM-54) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 4. Didattica frontale: 8 ore
- Anno Accademico 2021/2022: co-titolare del corso *Sustainable Processes and Analytical Methods in the Frame of Circular Economy* per il dottorato in Innovation for the Circular Economy - Università degli Studi di Torino. (2 CFU; 1 CFU CHIM/06 + 1 CFU CHIM/01). Didattica frontale: 4 ore
- Anno Accademico 2020/2021: Titolare dell'insegnamento di *Chimica Organica* per il corso di Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia (Classe L-26) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU:6. Didattica: 60 ore, didattica sincrona frontale o a distanza in funzione dell'emergenza sanitaria COVID
- Anno Accademico 2020/2021: co-titolare dell'insegnamento di *Laboratorio di Sintesi Organiche* per il corso di Laurea Triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche (Classe L-27) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 6. Didattica frontale: 30 ore
- Anno Accademico 2019/2020: Titolare dell'insegnamento di *Chimica Organica* per il corso di Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia (Classe L-26) – Università degli Studi di Torino. SSD: CHIM/06. CFU: 6. Didattica: 60 ore, didattica sincrona frontale o a distanza in funzione dell'emergenza sanitaria COVID
- Professoressa di Chimica e Biologia  
Durata: 1 Marzo 2018 – 16 Maggio 2018  
Scuola Secondaria di Secondo grado IIS Paolo Baffi – Via L. Bezzi 53, 00054 Fiumicino (RM) – Italia

## SUPERVISIONE DI ASSEGNISTI, DOTTORANDI, STUDENTI MAGISTRALI E TRIENNALI

---

- Responsabile scientifico della borsa di ricerca del Signor Marco Rusconi (Settembre 2023 - Ottobre 2023; (titolo della borsa: *Utilizzo di complessi a base di titanio in fotocatalisi*)
- Responsabile scientifico del dottorando Jacopo Scarfiello nell'ambito del Dottorato di Ricerca di Interesse Nazionale XXXVIII ciclo - a.a. 2022/2023 in *Processi e Tecnologie Fotoindotti*
- Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca del Dr. Emanuele Azzi (Aprile 2022 - Dicembre 2022; (titolo della borsa: *Sintesi e caratterizzazione di catalizzatori a base di complessi metallici per la reazione di riduzione dell'ossigeno in applicazioni energetiche*)
- **Relatrice delle seguenti Tesi Magistrali:**
  - 1) Marco Rusconi (Luglio 2023, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
  - 2) Lorenzo Sarasino, *Reazioni domino di ciclizzazione e clorurazione di alleni mediata da luce visibile* (Ottobre 2022, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
  - 3) Enrico Bessone, *Reazioni di ciclizzazione su alleni promosse dalla luce visibile* (Ottobre 2021, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- **Co-Relatrice delle seguente Tesi Magistrale:**

- 1) Damiano Mangata, *Generazione di Radicali per Ossidazione Fotoindotta di Anioni ad opera di Carbocationi Diarilmetilici* (Marzo 2023, Relatore Dr. Giovanni Ghigo; Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- 2) Eugenio Garelli, *Studio di reazioni fotocatalizzate da palladio di alleneni* (Ottobre 2020, Relatrice Prof.ssa Annamaria Deagostino; Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)

- **Relatrice delle seguenti Tesi Triennali:**

- 1) Lorenzo Teja, *Sintesi totale di Pregabalin* (discussione prevista per Novembre 2023, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- 2) Andrea Valzano, *Nuove reazioni organiche mediate dall'estere di Hantzsch in sinergia con la luce visibile* (discussione prevista per Luglio 2023, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- 3) Leonardo Pagliano, *Radicali all'azoto come intermedi chiave in reazioni mediate dalla luce* (8 Luglio 2022, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- 4) Marco Rusconi, *Reazioni di cross-coupling decarbossilativi con e senza fotocatalisi: confronto e applicazioni sintetiche* (Dicembre 2021, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- 5) Davide Cerrina, *Catalizzatori organici per lo sviluppo di vie sintetiche sostenibili* (Dicembre 2021, Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino)
- 6) Stefano Campanile, *Impatto psicologico, pericolosità delle molecole dolci e metodi per ridurre l'assunzione* (Novembre 2021, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università degli Studi di Torino)

## LISTA DELLE PUBBLICAZIONI

---

1. **Renzi, P.,\*** Rusconi, M., Ghigo, G., Deagostino, A. *Purple-Light Promoted Thiol-ene Reaction of Alkenes*, *Adv. Synth. Catal.* **2023**, <https://doi.org/10.1002/adsc.202300990>  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adsc.202300990>
2. Lanfranco, A., **Renzi, P.,** Rusconi, M., Deagostino, A., *Carboranes meet photochemistry: Recent progresses in light-mediated cage functionalisation*, *Tetrahedron Lett.* **2023**, *131*, 154782  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403923004926>
3. **Renzi, P.,\*** Scarfiello, J., Lanfranco, A., Deagostino, A., *Light-Induced Domino and Multicomponent Reactions: How to Reach Molecular Complexity without a Catalyst*, *Eur. J. Org. Chem.* **2023**, <https://doi.org/10.1002/ejoc.202300713>  
<https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejoc.202300713>
4. Sordello, F., Prantsidou Georgiadou, P., Azzi, E., Tschauder, Y., Pellegrino, F., Formenti, D., **Renzi, P.,\*** *Electrocatalytic oxygen reduction reaction promoted by titanium-based tetrapyrazinoporphyrazines*, *Appl. Organomet. Chem.*, **2023**, e7116
5. **Renzi, P.,** Ascensio, A., Azzi, E., Parisotto, S., Sordello, F., Pellegrino, F., Ghigo, G., Deagostino, A., *Unveiling the Synthetic Potential of Inexpensive and Bench Stable Diarylmethylum Tetrafluoroborates in the Light Mediated Hydrosulfonylation of Alkenes*, *Chem. Sci.* **2023**, *14*, 2721  
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2023/sc/d3sc00182b>
6. Sforzi, J., Lanfranco, A., Stefania, R. Alberti, D., Bitonto, V., Parisotto, S., **Renzi, P.,** Protti, N., Altieri, S., Deagostino, A., Geninatti Crich, S., *A novel pH sensitive theranostic PLGA nanoparticle for Boron Neutron Capture Therapy in Mesothelioma treatment*, *Scientific Reports* **2023**, *13* (1), 620  
<https://www.nature.com/articles/s41598-023-27625-0>

7. Azzi, E., Ghigo, G., Sarasino, L., Parisotto, S., Moro, R., **Renzi, P.**,\* Deagostino, A., *Photoinduced Chloroamination Cyclization Cascade with N-Chlorosuccinimide: from N-(Allenyl)sulfonylamides to 2-(1-Chlorovinyl)pyrrolidines*, *J. Org. Chem.* **2023**, 88, 6420. JOC Special Issue Progress in Photocatalysis for Organic Chemistry  
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.joc.2c01963>
8. Lanfranco, A., Alberti, D., Parisotto, S., **Renzi, P.**, Lecomte, V., Geninatti-Crich, S., Deagostino, A., *Biotinylation of a MRI/Gd BNCT Theranostic Agent to Access a Novel Tumor-Targeted Delivery System*, *Org. Biomol. Chem.* **2022**, 20, 5342  
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2022/ob/d2ob00764a>
9. Parisotto, S., Azzi, E., Lanfranco, A., **Renzi, P.**, Deagostino, A., *Recent Progresses in the Preparation of Chlorinated Molecules: Electrocatalysis and Photoredox Catalysis in the Spotlight*, *Reactions* **2022**, 3 (2), 233  
<https://www.mdpi.com/2624-781X/3/2/18>
10. Sordello, F., Prantsidou Georgiadou, P., Azzi, E., Tschauder, Y., Pellegrino, F., Formenti, D., **Renzi, P.**,\* *Titanium-Based Tetrakis-2,3-[5,6-di(Substituted)pyrazino]-porphyrazine as catalysts for the Oxygen Reaction Reduction*, *Appl. Organomet. Chem.*, **2023**, DOI: 10.1002/aoc.7116 (**cover picture**)  
<https://pubs-rsc-org.bibliopass.unito.it/en/content/articlelanding/2022/qo/d1qo01631h>
11. Azzi, E., Lanfranco, A., Moro, R., Deagostino, A., **Renzi, P.**,\* *Visible Light as the Key for the Formation of Carbon–Sulfur Bonds in Sulfones, Thioethers, and Sulfonamides: An Update*, *Synthesis (Germany)*, **2021**, 53 (19), 3440  
<https://www-thieme-connect-de.bibliopass.unito.it/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1509-5541>
12. Lanfranco, A., Moro, R., Azzi, E., Deagostino, A., **Renzi, P.**,\* *Unconventional approaches for the introduction of sulfur-based functional groups*, *Org. Biomol. Chem.*, **2021**, 19 (32), 6926  
<https://pubs-rsc-org.bibliopass.unito.it/en/content/articlelanding/2021/ob/d1ob01091c>
13. Antenucci, A., Dughera, S., **Renzi, P.**,\* *Green Chemistry Meets Asymmetric Organocatalysis: A Critical Overview on Catalysts Synthesis*, *ChemSusChem*, **2021**, 14 (14), 2785  
<https://chemistry-europe-onlinelibrary-wiley-com.bibliopass.unito.it/doi/full/10.1002/cssc.202100573>
14. Azzi, E., Ghigo, G., Parisotto, S., Pellegrino, F., Priola, E., **Renzi, P.**, Deagostino, A., *Visible Light Mediated Photocatalytic N-Radical Cascade Reactivity of  $\gamma,\delta$ -Unsaturated N Arylsulfonylhydrazones: A General Approach to Structurally Diverse Tetrahydropyridazines*, *J. Org. Chem.*, **2021**, 86, 3300  
<https://pubs-acsc-org.bibliopass.unito.it/doi/abs/10.1021/acs.joc.0c02605>
15. **Renzi, P.**,\* Mazzapioda, L., Nardelli, F., Martini, F., Geppi, M., Mancone, C., Navarra, M. A., D'Acunzo, F., Gentili, P., *Titanium-Based Tetrakis-2,3-[5,6-di(Substituted)pyrazino]-porphyrazine: Synthesis and Characterization*, *Eur.J. Inorg. Chem.* **2020**, 2020 (25), 2417  
<https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejic.202000193>
16. D'Acunzo, F., De Santis, S., Masci, G., Nardi, M., **Renzi, P.**, Sobolov, A., *A remarkably large phase-transition effect in a random copolymer of OEGMA500 induced by the photochemistry of the 2-(hydroxyimino)aldehyde group*, *Macromol. Chem. Phys.* **2019**, 220, 1900200  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/macp.201900200>
17. Streitferdt, V., Haindl, M. H., Hioe, J., Morana, F., **Renzi, P.**, Rekowski, F. v. R., Zimmermann, A., Nardi, M., Zeitler, K., Gschwind, R. M., *Unprecedented Mechanism of an Organocatalytic Route to Conjugated Enynes with a Junction to Cyclic Nitronates*, *Eur. J. Org. Chem.* **2019**, 2, 328; (**cover picture**)  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ejoc.201801153>

18. Bella, F., **Renzi, P.**, Cavallo, C., Gerbaldi, C., *Caesium for perovskite solar cells: an overview*, *Chem. Eur. J.* **2018**, *24*, 12183; (Special Issue: Young Chemists 2018, **cover picture**)  
<https://doi.org/10.1002/chem.201801096>
19. **Renzi, P.**, Hioe, J., Gschwind, R. M., *Enamine/Dienamine and Brønsted Acid Catalysis: elusive intermediates, reaction mechanisms and stereoinduction modes based on in situ NMR spectroscopy & computational study*, *Acc. Chem. Res.* **2017**, *50*, 2936  
<http://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.accounts.7b00320>
20. **Renzi, P.**, Hioe, J., Gschwind, R. M., *Decrypting Transition States by Light: Photoisomerization as a Mechanistic Tool in Brønsted Acid Catalysis*, *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, *139*, 6752  
<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jacs.7b02539>
21. **Renzi, P.**,\* *Organocatalytic synthesis of axially chiral atropisomers*, *Org. Biomol. Chem.* **2017**, *15*, 4506  
<http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/ob/c7ob00908a/unauth#!divAbstract>
22. **Renzi, P.**, Bella, M., *Design of Experiments: A rational approach toward non-covalent asymmetric organocatalysis*, *SYNLETT* **2017**, *28*, 306  
<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1588654>
23. **Renzi, P.**, Kronig, C., Carlone, A., Esöksüz, S., Berkessel, A., Bella, M., *Kinetic resolution of oxazinones: Rational exploration of chemical space through the design of experiments*, *Chem. Eur. J.* **2014**, *37*, 11768  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/chem.201402380/abstract>
24. Silvi, M.,<sup>‡</sup> **Renzi, P.**,<sup>‡</sup> Rosato, D., Margarita, C., Vecchioni, A., Bordacchini, I., Morra, D., Nicolosi, A., Cari, R., Sciubba, F., Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., *Enantioselective aza-Michael addition of imides by using an integrated strategy involving the synthesis of a family of multifunctional catalysts, usage of multiple catalysis, and rational design of experiment*, *Chem. Eur. J.* **2013**, *30*, 9973 (<sup>‡</sup> co-first)  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/chem.201301493/abstract>
25. **Renzi, P.**, Bella, M., *Non-asymmetric organocatalysis*, *Chem. Commun.* **2012**, *48* (55), 6881  
<http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2012/CC/c2cc31599h#!divAbstract>
26. Monaco, M. R., **Renzi, P.**, Scarpino Schietroma, D. M., Bella, M., *Biomimetic organocatalytic asymmetric synthesis of 2-substituted piperidine-type alkaloids and their analogues*, *Org. Lett.*, **2011**, *13*, 4546  
<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ol2017406>
27. **Renzi, P.**, Overgaard, J., Bella, M., *Multicomponent asymmetric reactions mediated by proline lithium salt*, *Org. Biomol. Chem.*, **2010**, *8*, 980; (**cover picture**)  
<http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2010/OB/b924158b#!divAbstract>

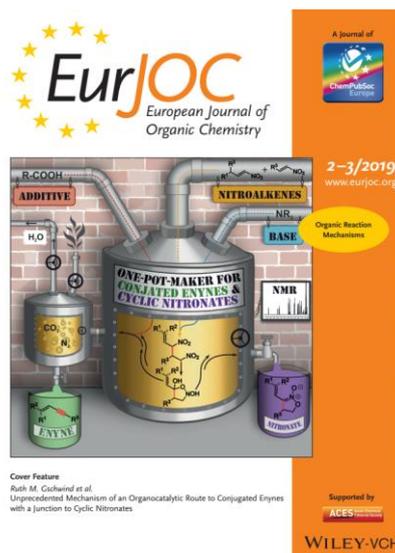
## Cover pictures



*Org. Chem. Front.*, **2022**, *9*, 906



*Chem. Eur. J.* **2018**, *24*, 12183



*Eur. J. Org. Chem.* **2019**, *2*, 328

## Organic & Biomolecular Chemistry



*Org. Biomol. Chem.*, **2010**, *8*, 980

## Capitoli di libro

1. **Renzi, P.**, Moliterno, M., Salvio, R., Bella, M., *Organocatalyzed Addition to Activated C=C Bonds*; published as a chapter in the book "Applications of Domino Transformations in Organic Synthesis" Volume 2, Thieme, **2016**  
<https://www.thieme.in/image/cache/catalog/newtitles/Domino%20vol2-500x660.jpg>
2. Scarpino Schietroma, D. M., **Renzi, P.**, Monaco, M. R., Bella, M., *Total synthesis of natural products*; published as a chapter in the book "Seminars in organic synthesis", XXXIV "A. Corbella" Summer School, Gargnano, Italy, 22-26 June 2009, 267

## COMPETENZE LINGUISTICHE

- **Inglese:** eccellente capacità di comprensione, lettura e produzione orale (FIRST CERTIFICATE)
- **Francese:** buona capacità di comprensione, lettura e produzione orale

- **Spagnolo:** buona capacità di comprensione, lettura e produzione orale
- **Tedesco:** uso di base della lingua (livello A2)

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR - Regolamento UE 2016/679*