

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 03-C1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON PROT. N. 2101 DEL 12/10/2021 REP. N. 449/2021.**

**VERBALE N. 2 - SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI**

Il 9 novembre 2021, alle ore 11:00 si riunisce, avvalendosi di strumenti telematici (collegamento via Meet) di lavoro collegiale, la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 03-C1 – Settore scientifico-disciplinare CHIM/06 – CHIMICA ORGANICA - presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con delibera del Dipartimento del 28.10.2021 e composta da:

- Prof. Giancarlo Fabrizi – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";
- Prof.ssa Antonella Fontana – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università G. D'Annunzio Chieti-Pescara;
- Prof.ssa Roberta Bernini – Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 11:05.

Il Presidente informa la Commissione di aver ricevuto la documentazione in formato elettronico trasmessa dai Candidati, ai sensi dell'art. 3 del bando di concorso.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione ed i Candidati non sussistono rapporti di coniugio, di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, né altre situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e dell'art. 18, primo comma, lett. b) e c), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

I Candidati alla procedura selettiva risultano essere i seguenti:

1. Achille Antenucci
2. Giulia Mazzocanti

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare dei Candidati con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, secondo i criteri definiti dal Bando PROT. N. 2101 DEL 12/10/2021 REP. N. 449/2021 e fissati in dettaglio nell'Allegato N.1 del Verbale della seduta del 2.11.2021.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare di ciascun Candidato vengono riportati in dettaglio nell'Allegato N.2, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della documentazione pervenuta da parte dei Candidati, sono ammessi a sostenere il colloquio pubblico il Candidato Achille Antenucci e la Candidata Giulia Mazzocanti.

Il colloquio si terrà il giorno 29 novembre 2021 alle ore 9:30 in modalità telematica, riunione Meet:

<https://meet.google.com/cgg-tpsd-wbx>. Qualora i candidati rinunciassero al preavviso di 20 giorni, il colloquio si terrà in modalità telematica il giorno 16 novembre alle ore 15:30, riunione Meet: <https://meet.google.com/mva-uqxw-wsj>.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 13:00 del 9 novembre 2021.

Letto, confermato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Giancarlo Fabrizi - Presidente

Prof.ssa Antonella Fontana - Componente

Prof.ssa Roberta Bernini - Segretario

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 03-C1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON PROT. N. 2101 DEL 12/10/2021 REP. N. 449/2021.**

Il 9 novembre 2021, alle ore 11:00 si riunisce, avvalendosi di strumenti telematici (collegamento via Meet) di lavoro collegiale, la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 03-C1 – Settore scientifico-disciplinare CHIM/06 – CHIMICA ORGANICA - presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con delibera del Dipartimento del 28.10.2021 e composta da:

- Prof. Giancarlo Fabrizi – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";
- Prof.ssa Antonella Fontana – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università G. D'Annunzio Chieti-Pescara;
- Prof.ssa Roberta Bernini – Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 11:05.

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici, inizia la verifica dei nomi dei Candidati, tenendo conto delle domande pervenute.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei Candidati alla presente procedura, prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura selettiva sono n. 2 e precisamente:

1. Achille Antenucci
2. Giulia Mazzocanti

La Commissione, quindi, procede ad esaminare le domande di partecipazione alla procedura selettiva presentate dai candidati con i titoli allegati e le pubblicazioni. Sulla base della documentazione esaminata, le domande risultano conformi ai fini della valutazione.

- Candidato **ACHILLE ANTENUCCI**

La Commissione procede all'analisi della documentazione trasmessa dal Candidato e procede ad elencare analiticamente i titoli e le pubblicazioni trasmesse.

La Commissione, quindi, elenca i titoli e le pubblicazioni valutabili (Allegato N.2/A). La Commissione redige una relazione contenente il profilo curricolare del Candidato con una breve valutazione collegiale del profilo, anche in relazione alla linea di ricerca e ad eventuali altri requisiti stabiliti dal Bando, una valutazione della produttività scientifica ed una valutazione bibliometrica, in accordo a quanto riportato nel Verbale n. 1.

Successivamente vengono esaminati i titoli, la tesi di dottorato e le pubblicazioni del Candidato Achille Antenucci ai fini della formulazione del giudizio collegiale della Commissione che diventa parte integrante del verbale (Allegato 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica del Candidato, ammette il Dott. Achille Antenucci alla fase successiva della procedura.

- Candidata **GIULIA MAZZOCCANTI**.

La Commissione procede all'analisi della documentazione trasmessa dalla Candidata e procede ad elencare analiticamente i titoli e le pubblicazioni trasmesse.

La Commissione, quindi, elenca i titoli e le pubblicazioni valutabili (Allegato N.2/A). La Commissione redige una relazione contenente il profilo curricolare della Candidata con una breve valutazione collegiale del profilo, anche in relazione alla linea di ricerca e ad eventuali altri requisiti stabiliti dal Bando, una valutazione della produttività scientifica ed una valutazione bibliometrica, in accordo a quanto riportato nel Verbale n. 1.

Successivamente vengono esaminati i titoli, la tesi di dottorato e le pubblicazioni della Candidata Giulia Mazzoccanti ai fini della formulazione del giudizio Collegiale della Commissione che diventa parte integrante del verbale (Allegato 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica della Candidata, ammette la Dott.ssa Giulia Mazzoccanti alla fase successiva della procedura.

Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare al Dott. ACHILLE ANTENUCCI e alla Dott.ssa GIULIA MAZZOCCANTI e alla data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando.

La Commissione viene sciolta alle ore 13:00.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Giancarlo Fabrizi - Presidente

Prof.ssa Antonella Fontana - Componente

Prof.ssa Roberta Bernini - Segretario

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 03-C1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON PROT. N. 2101 DEL 12/10/2021 REP. N. 449/2021.**

Il 9 novembre 2021, alle ore 11:00 si riunisce, avvalendosi di strumenti telematici (collegamento via Meet) di lavoro collegiale, la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 03-C1 – Settore scientifico-disciplinare CHIM/06 – CHIMICA ORGANICA - presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con delibera del Dipartimento del 28.10.2021 e composta da:

- Prof. Giancarlo Fabrizi – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";
- Prof.ssa Antonella Fontana – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università G. D'Annunzio Chieti-Pescara;
- Prof.ssa Roberta Bernini – Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 11:05.

La Commissione prende atto dei titoli per i quali sia stata presentata idonea documentazione ai sensi dell'art. 3 del Bando.

**CANDIDATO: ACHILLE ANTENUCCI**

**VERIFICA TITOLI VALUTABILI**

1. Certificato conseguimento della Laurea triennale in Chimica nel 2013; È VALUTABILE
2. Certificato conseguimento della Laurea magistrale in Chimica nel 2016; È VALUTABILE
3. Certificato conseguimento dottorato di ricerca in Scienze Chimiche nel 2019; È VALUTABILE
4. Attestazione dottorato di ricerca in Scienze Chimiche; È VALUTABILE
5. Verbale 'Premio Minerva' 2020; È VALUTABILE
6. Verbale attribuzione finanziamenti "Avvio alla Ricerca 2017"; È VALUTABILE
7. Verbale attribuzione finanziamenti "Avvio alla Ricerca 2018"; È VALUTABILE
8. Attestato di premio per il miglior poster "VIII Convegno Giovani Ricercatori"; È VALUTABILE
9. Lettera di referenze del Prof. Stefano Dughera, Dipartimento di Chimica, Università di Torino; È VALUTABILE
10. Lettera di referenze della Prof. Claudia Barolo, Dipartimento di Chimica, Università di Torino; È VALUTABILE
11. Lettera di referenze del Dr. Mauro Bassetti, Istituto per i Sistemi Biologici del CNR, Dipartimento di Chimica, P.le A. Moro 5, Roma; È VALUTABILE

12. Copia di contratto di assegno di ricerca relativo al periodo 01/12/2019 — 30/11/2020; È VALUTABILE
13. Copia di contratto di assegno di ricerca relativo al periodo 01/04/2021 — 31/03/2022; È VALUTABILE
14. Copia del conferimento di borsa di studio di ricerca della durata di 3 mesi a decorrere dal giorno 01/12/2020; È VALUTABILE
15. Copia del conferimento di estensione della borsa di studio di ricerca di cui al punto; È VALUTABILE
16. Svolgimento di attività didattica: 1) assistenza in laboratorio di Sintesi Organiche e 2) esercitazioni di Chimica Organica nel corso di laurea triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche. In qualità di cultore della materia, ha fatto parte della commissione d'esame; È VALUTABILE

#### VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. Riccardo Salvio, Mauro Moliterno, Dario Caramelli, Luca Pisciotani, **Achille Antenucci**, Melania D'Amico, Marco Bella, Kinetic resolution of phosphoric diester by Cinchona alkaloid derivatives provided with a guanidinium unit, Catal. Sci. Technol. 2016, 6, 2280-2288 (IF2016 = 5.773). È VALUTABILE
2. Mauro Moliterno, Riccardo Cari, Antonio Puglisi, **Achille Antenucci**, Céline Sperandio, Erica Moretti, Antonio Di Sabato, Riccardo Salvio, Marco Bella, QuinineCatalyzed Asymmetric Synthesis of 2,2'-Binaphthol-Type Biaryls under Mild Reaction Conditions, Angew. Chem. Int. Ed. 2016, 55, 6525-6529 (IF2016 = 11.974). È VALUTABILE
3. Antonio Puglisi, Chiara Giustini, Angela Ricucci, Elisa Perotti, Luca Massaro, Diego Morra, Flavia Ciucci, Alessio Zucchet, **Achille Antenucci**, Mauro Moliterno, Simone Placidi, Fabio Sciubba, Luciano Galantini, Riccardo Salvio, Marco Bella, Synthesis of Benzofuranones via Malonates Desymmetrization: Yield Increase by the Portion-wise Addition of Quinones, Chem. Eur. J. 2018, 24, 6941-6945 (IF2018 = 5.095). È VALUTABILE
4. Riccardo Salvio, Luca Massaro, Antonio Puglisi, Lucrezia Angelini, **Achille Antenucci**, Simone Placidi, Fabio Sciubba, Luciano Galantini, Marco Bella, Organocatalysis and catalyst aggregation: a study using the asymmetric synthesis of benzofuranones as a test reaction, Org. Biomol. Chem. 2018, 16, 7041-7049 (IF2018 = 3.585). È VALUTABILE
5. Riccardo Salvio, Simone Placidi, Arianna Sinibaldi, Antonio Di Sabato, Dario Costantino Buscemi, Andrea Rossi, **Achille Antenucci**, Andrei Malkov, Marco Bella, Organocatalytic Synthesis of Benzazetidines by Trapping Hemiaminals with Protecting Groups, J. Org. Chem. 2019, 84, 7395-7404 (IF2019 = 4.335). È VALUTABILE
6. **Achille Antenucci**, Piergiorgio Flamini, Marco Valerio Fornaiolo, Sara Mazzetti, Sergio Di Silvio, Paolo Mencarelli, Riccardo Salvio, Mauro Bassetti, Iron(III)- Catalyzed Hydration of Unactivated Internal Alkynes in Weak Acidic Medium, under Lewis Acid-Assisted Bronsted Acid Catalysis, Adv. Synth. Catal. 2019, 361, 4517- 4526 (IF2019 = 5.851). È VALUTABILE
7. Margherita Barbero, Domenica Marabello, Stefano Dughera, Tiziana Sicari, **Achille Antenucci**, Giovanni Ghigo, Diastereoselective synthesis of 3-(aryloxy)alkenylindoles from the direct dehydrative coupling of indoles and ketones: A synthetic and theoretical study, Tetrahedron 2020, 76, 131498 (IF2020 = 2.457). È VALUTABILE
8. **Achille Antenucci**, Margherita Barbero, Stefano Dughera, Giovanni Ghigo, Copper catalysed Gomberg-Bachmann-Hey reactions of arenediazonium tetrafluoroborates and heteroarenediazonium obenzenedisulfonimides. Synthetic and mechanistic aspects, Tetrahedron 2020, 76, 131632 (IF2020 = 2.457). È VALUTABILE

9. **Achille Antenucci**, Stefano Dughera, Polyssena Renzi, Green Chemistry Meets Asymmetric Organocatalysis: A Critical Overview on Catalysts Synthesis, ChemSusChem 2021, 14, 2785-2853 (corresponding author) (IF2020 = 8.928). È VALUTABILE
10. **Achille Antenucci**, Matteo Bonomo, Giovanni Ghigo, Lorenzo Gontrani, Claudia Barolo, Stefano Dughera, How do arenediazonium salts behave in deep eutectic solvents? A combined experimental and computational approach, J. Mol. Liq. 2021, 339, 116743 (IF2020 = 6.165). È VALUTABILE
11. **Achille Antenucci**, Francesco Marra, Stefano Dughera, Silica gel-immobilised chiral 1,2-benzenedisulfonimide: a Bronsted acid heterogeneous catalyst for enantioselective multicomponent Passerini reaction, RSC Adv. 2021, 11, 26083- 26092 (IF2020 = 3.267). È VALUTABILE
12. **Achille Antenucci**, Monica Messina, Massimiliano Bertolone, Marco Bella, Armando Carlone, Riccardo Salvio, Stefano Dughera, Turning renewable feedstocks into a valuable and efficient punctually chiral phosphate salt catalyst, Asian J. Org. Chem. 2021, <https://doi.org/10.1002/ajoc.2021 00624> (corresponding author) (IF2020 = 3.319) È VALUTABILE

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

La produzione complessiva del Candidato Achille Antenucci, consistente in 12 pubblicazioni che coincidono con le pubblicazioni presentate alla valutazione e sono censite sulla banca dati SCOPUS, ha i seguenti indicatori bibliometrici:

Impact factor totale: 63.21

Impact factor medio per pubblicazione: 5.27

Numero totale di citazioni: 125

Numero medio di citazioni per prodotto: 10.42

Indice di Hirsch: 5

Indice di Hirsh accademico:  $5/5 = 1$

Il Candidato ha inoltre partecipato a congressi nazionali e internazionali ed è stato relatore in 4 di essi.

CANDIDATA: **GIULIA MAZZOCCANTI**

#### VERIFICA TITOLI VALUTABILI

1. Certificazione del diploma di laurea in Chimica e tecnologie del farmaco conseguita nel 2015; È VALUTABILE
2. Conseguitamento del titolo di Dottore di ricerca in Scienze Farmaceutiche conseguito presso Sapienza, Università di Roma nel 2018; È VALUTABILE
3. Abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista (novembre 2015); È VALUTABILE
4. Titolare di assegni di ricerca di tipo B presso Sapienza, Università di Roma (da novembre 2019 ad oggi); È VALUTABILE
5. Titolare di una borsa di studio presso Sapienza, Università di Roma, della durata di sei mesi marzo-agosto 2019; È VALUTABILE
6. Titolarità di Fondi di Ricerca PROGETTI PER AVVIO ALLA RICERCA Sapienza 2016 - MACbyMOCC: Monoclonal Antibody Characterization by Monolithic Capillary Columns. (2016); È VALUTABILE
7. Partecipazione al progetto di ricerca - PROGETTI MEDI DI ATENEO (2017), Sapienza Università di Roma - Conformational enantiomers of drugs and drug-like molecules: a combined investigation by chromatographic, spectroscopic and computational methods; È VALUTABILE

8. Partecipazione al progetto di ricerca - PROGETTI GRANDI DI ATENEO (2018), Sapienza Università di Roma- Catalytic batch and flow systems combined with chiroptical investigation: a useful platform enabling production of single enantiomers; È VALUTABILE
9. Partecipazione al progetto di ricerca - PROGETTI GRANDI DI ATENEO (2020), Sapienza Università di Roma -Multifaceted use of mass spectrometry in asymmetric synthesis: from selection of organocatalyst, to the screening of immobilized organocatalyst in flow mode; È VALUTABILE
10. Attività di revisione per le seguenti riviste di settore (dal 2020): RSC ADVANCES (Royal Society of Chemistry), Molecules (MDPI), Separations (MDPI), Cannabis and Cannabinoid Research (Mary Ann Liebert); È VALUTABILE
11. Attività editoriale: Membro del Topical Advisory Panel della rivista Separations (MDPI) dal 2020; Guest Editor per lo Special Issue in Separations: Advances in Hydrophilic Interaction Chromatography; È VALUTABILE
12. Premio Springer Best Poster Awards, vinto al convegno internazionale HPLC 2017 che si è tenuto a Praga dal 18 al 22 giugno 2017; È VALUTABILE
13. Partecipazione al training on SFE/SFC UC System, tenutosi nella sede Shimadzu Europe, Duisburg, Germania, 13-15 aprile 2016; È VALUTABILE
14. Lettera di referenze del Prof. Giovanni Appendino, Dipartimento di Chimica, Università di Torino; È VALUTABILE

#### VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. **Mazzocanti, G.**, Manetto, S., Bassan, M., Macis, M., Iazzetti, A., Cabri, W., Ricci, A., Gasparrini, F. Expanding the use of dynamic electrostatic repulsion reversed-phase chromatography: An effective elution mode for peptides control and analysis (2021) Molecules, 26 (14), art. no. 4348. (IF2020 = 4.44) È VALUTABILE
2. Felletti, S., Catani, M., **Mazzocanti, G.**, De Luca, C., Lievore, G., Buratti, A., Pasti, L., Gasparrini, F., Cavazzini, A. Mass transfer kinetics on modern Whelk-O1 chiral stationary phases made on fully- and superficially-porous particles (2021) Journal of Chromatography A, 1637, art. no. 461854. (IF2020 = 4.76) È VALUTABILE
3. Schafroth, M.A., **Mazzocanti, G.**, Reynoso-Moreno, I., Erni, R., Pollastro, F., Caprioglio, D., Botta, B., Allegrone, G., Grassi, G., Chicca, A., Gasparrini, F., Gertsch, J., Carreira, E.M., Appendino, G.  $\Delta^9$ -cis-Tetrahydrocannabinol: Natural Occurrence, Chirality, and Pharmacology, Journal of Natural Products, 2021, 10.1021/acs.jnatprod.1c00513. (IF2020 = 4.05) È VALUTABILE
4. **Mazzocanti, G.**, Manetto, S., Ricci, A., Cabri, W., Orlandin, A., Catani, M., Felletti, S., Cavazzini, A., Ye, M., Ritchie, H., Villani, C., Gasparrini, F.\* High-throughput enantioseparation of N $\alpha$ -fluorenylmethoxycarbonyl proteinogenic amino acids through fast chiral chromatography on zwitterionic-teicoplanin stationary phases, Journal of Chromatography A, 2020, 1624, art. no. 461235. (IF2020 = 4.76) È VALUTABILE
5. Manetto, S., **Mazzocanti, G.**, Ciogli, A., Villani, C., Gasparrini, F. Ultra-high performance separation of basic compounds on reversed-phase columns packed with fully/superficially porous silica and hybrid particles by using ultraviolet transparent hydrophobic cationic additives. Journal of Separation Science, 2020, 43 (9-10), pp. 1653-1662. (IF2020 = 3.65) È VALUTABILE
6. Ingallina, C., Sobolev, A.P., Circi, S., Spano, M., Frascchetti, C., Filippi, A., Di Sotto, A., Di Giacomo, S., **Mazzocanti, G.**, Gasparrini, F., Quaglio, D., Campiglia, E., Carradori, S., Locatelli, M., Vinci, G., Rapa, M., Ciano, S., Giusti, A.M., Botta, B., Ghirga, F., Capitani, D., Mannina, L. Cannabis sativa L. inflorescences from monoecious cultivars grown in central Italy: An untargeted chemical



- characterization from early flowering to ripening, *Molecules*, 2020, 25 (8), art. no. 25081908. (IF2020 = 4.44) È VALUTABILE
7. **Mazzocanti, G.**, Manetto, S., Bassan, M., Foschini, A., Orlandin, A., Ricci, A., Cabri, W., Ismail, O.H., Catani, M., Cavazzini, A., Gasparrini, F. Boosting basic-peptide separation through dynamic electrostatic-repulsion reversed-phase (d-ERRP) liquid chromatography. *RSC Advances*, 2020, 10 (21), pp. 12604-12610. (IF2020 = 3.36) È VALUTABILE
  8. Bai, X., Cettolin, M., **Mazzocanti, G.**, Pierini, M., Piarulli, U., Colombo, V., Dal Corso, A., Pignataro, L., Gennari, C. Chiral (cyclopentadienone)iron complexes with a stereogenic plane as pre-catalysts for the asymmetric hydrogenation of polar double bonds, *Tetrahedron*, 2019, 75 (10), pp. 1415-1424. (IF2020 = 2.23) È VALUTABILE
  9. Ismail, O.H., Losacco, G.L., **Mazzocanti, G.**, Ciogli, A., Villani, C., Catani, M., Pasti, L., Anderson, S., Cavazzini, A., Gasparrini, F. Unmatched Kinetic Performance in Enantioselective Supercritical Fluid Chromatography by Combining Latest Generation Whelk-O1 Chiral Stationary Phases with a Low-Dispersion in-House Modified Equipment, *Analytical Chemistry*, 2018, 90 (18), pp. 10828-10836. (IF2020 = 6.39) È VALUTABILE
  10. Corradi, S., **Mazzocanti, G.**, Ghirga, F., Quaglio, D., Nevola, L., Massera, C., Ugozzoli, F., Giannini, G., Ciogli, A., D'Acquarica, I. Synthesis of Bromoundecyl Resorc[4]arenes and Applications of the Cone Stereoisomer as Selector for Liquid Chromatography, *Journal of Organic Chemistry*, 2018, 83 (15), pp. 7683-7693. (IF2020 = 4.83) È VALUTABILE
  11. **Mazzocanti, G.**, Ismail, O.H., D'Acquarica, I., Villani, C., Manzo, C., Wilcox, M., Cavazzini, A., Gasparrini, F. Cannabis through the looking glass: Chemo- and enantio-selective separation of phytocannabinoids by enantioselective ultra-high performance supercritical fluid chromatography, *Chemical Communications*, 2017, 53 (91), pp. 12262-12265. (IF2020 = 6.29) È VALUTABILE
  12. Simone, P., Pierri, G., Foglia, P., Gasparrini, F., **Mazzocanti, G.**, Capriotti, A.L., Ursini, O., Ciogli, A., Laganà, A. Separation of intact proteins on  $\gamma$ -ray-induced polymethacrylate monolithic columns: A highly permeable stationary phase with high peak capacity for capillary high-performance liquid chromatography with high-resolution mass spectrometry, *Journal of Separation Science*, 2016, 39 (2), pp. 264-271. (IF2020 = 2.56) È VALUTABILE

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

La produzione complessiva della Candidata Giulia Mazzocanti, consistente in 18 pubblicazioni censite sulla banca dati SCOPUS, delle quali 12 presentate per la presente selezione, ha i seguenti indicatori bibliometrici:

Impact factor totale: 70.8

Impact factor medio per pubblicazione: 3.9

Numero totale di citazioni: 172

Numero medio di citazioni per prodotto: 9.6

Indice di Hirsch: 7

Gli indicatori bibliometrici per le 12 pubblicazioni selezionate risultano:

Impact factor totale: 51.8

Impact factor medio per pubblicazione: 4.3

Numero totale di citazioni: 89

Numero medio di citazioni per prodotto: 7.4

Indice di Hirsch: 7

Indice di Hirsch accademico:  $7/5 = 1.4$

La Candidata ha inoltre partecipato a diversi congressi nazionali e internazionali ed è stata relatrice in 7 di essi.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 13:00.

Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Giancarlo Fabrizi - Presidente

Prof.ssa Antonella Fontana - Componente

Prof.ssa Roberta Bernini - Segretario



**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 03-C1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE CHIM06 - CHIMICA ORGANICA - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON PROT. N. 2101 DEL 12/10/2021 REP. N. 449/2021.**

Il 9 novembre 2021, alle ore 11:00 si riunisce, avvalendosi di strumenti telematici (collegamento via Meet) di lavoro collegiale, la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 03-C1 – Settore scientifico-disciplinare CHIM/06 – CHIMICA ORGANICA - presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con delibera del Dipartimento del 28.10.2021 e composta da:

- Prof. Giancarlo Fabrizi – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";
- Prof.ssa Antonella Fontana – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università G. D'Annunzio Chieti-Pescara;
- Prof.ssa Roberta Bernini – Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 11:05.

La Commissione prosegue i propri lavori e procede ad elaborare il giudizio collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

**CANDIDATO ACHILLE ANTENUCCI**

**GIUDIZIO COLLEGIALE**

**TITOLI VALUTATI**

1. Certificato conseguimento della Laurea triennale in Chimica nel 2013.
2. Certificato conseguimento della Laurea magistrale in Chimica nel 2016.
3. Certificato conseguimento dottorato di ricerca in Scienze Chimiche nel 2019.
4. Attestazione dottorato di ricerca in Scienze Chimiche.
5. Verbale 'Premio Minerva' 2020.
6. Verbale attribuzione finanziamenti "Avvio alla Ricerca 2017".
7. Verbale attribuzione finanziamenti "Avvio alla Ricerca 2018".
8. Attestato di premio per il miglior poster "VIII Convegno Giovani Ricercatori".
9. Lettera di referenze del Prof. Stefano Dughera, Dipartimento di Chimica, Università di Torino.
10. Lettera di referenze della Prof. Claudia Barolo, Dipartimento di Chimica, Università di Torino.
11. Lettera di referenze del Dr. Mauro Bassetti, Istituto per i Sistemi Biologici del CNR, Dipartimento di Chimica, P.le A. Moro 5, Roma.
12. Copia di contratto di assegno di ricerca relativo al periodo 01/12/2019 — 30/11/2020.

13. Copia di contratto di assegno di ricerca relativo al periodo 01/04/2021 — 31/03/2022.
14. Copia del conferimento di borsa di studio di ricerca della durata di 3 mesi a decorrere dal giorno 01/12/2020.
15. Copia del conferimento di estensione della borsa di studio di ricerca di cui al punto.
16. Svolgimento di attività didattica: 1) assistenza in laboratorio di Sintesi Organiche e 2) esercitazioni di Chimica Organica nel corso di laurea triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche. In qualità di cultore della materia, ha fatto parte della commissione d'esame.

Il Candidato Achille Antenucci si è laureato in Chimica nel 2016 con votazione di 110 e lode presso la Sapienza, Università di Roma. Nel dicembre del 2019 presso la stessa Università ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche discutendo la tesi dal titolo "*Development of new green strategies based on Brønsted and Lewis acid catalysis in organic synthesis*". Nel periodo gennaio-maggio 2018 ha svolto un periodo all'estero presso il Max-Planck-Institut für Kohlenforschung sotto la supervisione del prof. B. List. A partire da dicembre 2019 fino ad oggi è stato titolare di due assegni di ricerca presso il Dipartimento di Chimica, Università di Torino, durante lo svolgimento dei quali ha svolto e sta svolgendo attività di ricerca inerente al SSD oggetto del concorso. Il Dott. Antenucci è stato inoltre titolare di fondi di ricerca e ha ricevuto la "Menzione Minerva 2020" (ex-aequo con il primo premio, senza incentivo). Il premio è promosso su iniziativa della Fondazione Roma Sapienza ed è destinato a dottorandi e a dottori di ricerca, la cui attività di studio dia un contributo significativo al progresso scientifico nel proprio ambito disciplinare. Infine, il Dott. Antenucci ha svolto attività didattica e di tutorato.

#### ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SELEZIONATE

1. Riccardo Salvio, Mauro Moliterno, Dario Caramelli, Luca Pisciotani, **Achille Antenucci**, Melania D'Amico, Marco Bella, Kinetic resolution of phosphoric diester by Cinchona alkaloid derivatives provided with a guanidinium unit, *Catal. Sci. Technol.* 2016, 6, 2280-2288.

*Lo studio riporta la progettazione e sintesi di fosfodiesterasi artificiali a base di alcaloidi della Cinchona. In particolare, è stato introdotto un gruppo guanidino sul C9 o sulla posizione 5' della chinolina generando degli efficienti catalizzatori nelle reazioni di transesterificazione in RNA model compound. I dati sperimentali, supportati da calcoli DFT, suggeriscono un'azione sinergica della porzione guanidino e dell'ammina terziaria dei catalizzatori. Il lavoro, pubblicato su una rivista di livello elevato (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è pertinente alle tematiche del bando.*

2. Mauro Moliterno, Riccardo Cari, Antonio Puglisi, **Achille Antenucci**, Céline Sperandio, Erica Moretti, Antonio Di Sabato, Riccardo Salvio, Marco Bella, Quinine Catalyzed Asymmetric Synthesis of 2,2'-Binaphthol-Type Biaryls under Mild Reaction Conditions, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2016, 55, 6525-6529.

*Il lavoro riporta l'impiego di catalizzatori a base di alcaloidi della Cinchona nella sintesi di nuovi atropoisomeri biarilici. I prodotti sono ottenuti con elevate rese ed elevati rapporti enantiomerici e ne è stata valutata la barriera rotazionale per selezionare i prodotti più stabili da utilizzare come ligandi chirali o organocatalizzatori. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

3. Antonio Puglisi, Chiara Giustini, Angela Ricucci, Elisa Perotti, Luca Massaro, Diego Morra, Flavia Ciucci, Alessio Zucchet, **Achille Antenucci**, Mauro Moliterno, Simone Placidi, Fabio Sciubba, Luciano Galantini, Riccardo Salvio, Marco Bella, Synthesis of Benzofuranones via Malonates

Desymmetrization: Yield Increase by the Portion-wise Addition of Quinones, Chem. Eur. J. 2018, 24, 6941-6945.

*Il lavoro descrive la sintesi di benzofuranoni chirali a partire da malonati e 1,4 benzochinoni. I prodotti sono generati mediante desimmetrizzazione intramolecolare catalizzata da alcaloidi della Chincona e derivati. Per alcuni dei prodotti ottenuti sono state assegnate le configurazioni assolute mediante ECD. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

4. Riccardo Salvio, Luca Massaro, Antonio Puglisi, Lucrezia Angelini, **Achille Antenucci**, Simone Placidi, Fabio Sciubba, Luciano Galantini, Marco Bella, Organocatalysis and catalyst aggregation: a study using the asymmetric synthesis of benzofuranones as a test reaction, Org. Biomol. Chem. 2018, 16, 7041-7049.

*Il lavoro, come estensione del precedente, prende in considerazione la possibile formazione di aggregati del catalizzatore o dei reagenti che può ridurre sensibilmente l'efficienza e la selettività del processo catalitico. In particolare, mediante l'uso di diverse tecniche (1D, 2D NMR, UV-Vis, Dicroismo circolare e dynamic light scattering) emerge come nel mezzo di reazione, uno dei reagenti tenda ad aggregarsi mediante deboli interazioni. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è pienamente inerente alle tematiche del bando.*

5. Riccardo Salvio, Simone Placidi, Arianna Sinibaldi, Antonio Di Sabato, Dario Costantino Buscemi, Andrea Rossi, **Achille Antenucci**, Andrei Malkov, Marco Bella, Organocatalytic Synthesis of Benzazetidines by Trapping Hemiaminals with Protecting Groups, J. Org. Chem. 2019, 84, 7395-7404.

*Il lavoro riporta la sintesi di benzazetidina contenenti un emiaminale. Il protocollo sviluppato produce eterocicli Boc-protetti e non richiede l'uso di metalli di transizione come catalizzatori. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

6. **Achille Antenucci**, Piergiorgio Flamini, Marco Valerio Fornaiolo, Sara Mazzetti, Sergio Di Silvio, Paolo Mencarelli, Riccardo Salvio, Mauro Bassetti, Iron(III)- Catalyzed Hydration of Unactivated Internal Alkynes in Weak Acidic Medium, under Lewis Acid-Assisted Bronsted Acid Catalysis, Adv. Synth. Catal. 2019, 361, 4517- 4526.

*Il lavoro descrive la sintesi di aril-chetoni a partire da alchil-aril alchini in presenza di ferro(III) come acido di Lewis in acido acetico. Lo stesso protocollo è stato trasferito nell'idratazione degli alchil-trimetilsilil alchini. Il meccanismo di reazione assicura una completa regioselettività di prodotto che non è ottenibile con altri sistemi catalitici. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

7. Margherita Barbero, Domenica Marabello, Stefano Dughera, Tiziana Sicari, **Achille Antenucci**, Giovanni Ghigo, Diastereoselective synthesis of 3-(aryl)alkenylindoles from the direct dehydrative coupling of indoles and ketones: A synthetic and theoretical study, Tetrahedron 2020, 76, 131498.

*Una discreta famiglia di 3-(alfa-aril)alchenil indoli è stata preparata a partire da aril-alchil chetoni e indoli mediante catalisi di tipo Brønsted acida. La reazione è stata valutata anche dal punto di vista meccanicistico. I prodotti ottenuti rappresentano degli utili intermedi nella sintesi di scaffold presenti nei prodotti naturali. Il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), congruente con il SSD-CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

8. **Achille Antenucci**, Margherita Barbero, Stefano Dughera, Giovanni Ghigo, Copper catalysed Gomberg-Bachmann-Hey reactions of arenediazonium tetrafluoroborates and heteroarenediazonium obenzenedisulfonimides. Synthetic and mechanistic aspects, *Tetrahedron* 2020, 76, 131632.

*Gli autori riportano l'impiego della reazione di Gomberg-Bachmann-Hey catalizzata da piccole quantità di CuI nella preparazione di composti biarilici ed eterobiarilici a partire dai corrispondenti areni e sali di arenediazonio. I dati sperimentali confermano gli studi computazionali fatti con lo scopo di delucidare il meccanismo di reazione. Il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), congruente con il SSD-CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

9. **Achille Antenucci**,\* Stefano Dughera, Polyssena Renzi, Green Chemistry Meets Asymmetric Organocatalysis: A Critical Overview on Catalysts Synthesis, *ChemSusChem* 2021, 14, 2785-2853.

*La review, nella quale il candidato è autore corrispondente, presenta un'attenta e approfondita valutazione dei processi che portano alla sintesi degli organocatalizzatori (riportati secondo la classificazione: Lewis bases, Brønsted bases, Brønsted acids e Lewis acids) più utilizzati in termini di E factor. Interessante il capitolo 8 dove viene presentato un E factor globale che comprende oltre al processo sintetico in cui il catalizzatore è utilizzato anche quello necessario alla sintesi del catalizzatore stesso. Il lavoro è pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1) ed è congruente con SSD CHIM/06.*

10. **Achille Antenucci**, Matteo Bonomo, Giovanni Ghigo, Lorenzo Gontrani, Claudia Barolo, Stefano Dughera, How do arenediazonium salts behave in deep eutectic solvents? A combined experimental and computational approach, *J. Mol. Liq.* 2021, 339, 116743.

*Il lavoro si propone di studiare le caratteristiche dei sali di arenediazonio in DEEP solventi eutettici. In particolare, riporta la sintesi e la caratterizzazione di nuovi DEEP solventi eutettici contenenti polioli. Il tetrafluoroborato di 4-nitrobenzendiazonio è stato scelto come substrato modello. I risultati indicano che questi sistemi inducono la decomposizione del sale di diazonio. Il lavoro, pubblicato su una rivista di livello elevato (Q1), pienamente congruente con il SSD CHIM/06 è parzialmente inerente alle tematiche del bando.*

11. **Achille Antenucci**, Francesco Marra, Stefano Dughera, Silica gel-immobilised chiral 1,2-benzenedisulfonimide: a Brønsted acid heterogeneous catalyst for enantioselective multicomponent Passerini reaction, *RSC Adv.* 2021, 11, 26083- 26092.

*Il lavoro descrive la preparazione e la caratterizzazione di un catalizzatore acido di tipo Brønsted supportato su silice. In particolare, un derivato chirale della 1,2-benzendisolfonimmide è stato ancorato su silice amminopropilica ed utilizzato nella reazione di Passerini. Il catalizzatore non ha perso di attività in termini di resa e stereoselettività dopo 5 cicli. Il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), congruente con il SSD-CHIM/06 è pienamente inerente alle tematiche del bando.*

12. **Achille Antenucci**,\* Monica Messina, Massimiliano Bertolone, Marco Bella, Armando Carlone, Riccardo Salvio, Stefano Dughera, Turning renewable feedstocks into a valuable and efficient punctually chiral phosphate salt catalyst, *Asian J. Org. Chem.* 2021, <https://doi.org/10.1002/ajoc.2021 00624>.

*Il lavoro, di cui il candidato è autore corrispondente, riporta la preparazione del primo cicloglicerofosfonato chirale a partire da solketal (1,2-isopriliden glicerina). La sintesi ottimizzata ha richiesto solo una singola separazione cromatografica per la purificazione, in linea con i 12 principi della green chemistry. Il prodotto è stato poi utilizzato come catalizzatore nell'addizione di TMSCN alle aldeidi. I prodotti sono stati ottenuti in tempi brevi e la conversione del substrato è stata totale. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), congruente con il SSD-CHIM/06 è pienamente inerente alle tematiche del bando.*

## PUBBLICAZIONI PRESENTATE ALLA VALUTAZIONE

Il Candidato Achille Antenucci presenta alla valutazione 12 pubblicazioni censite sulla banca dati SCOPUS e con Impact Factor. L'ottima collocazione editoriale delle 12 pubblicazioni è confermata dai quartili di appartenenza (**9** nel **Q1** e **3** nel **Q2**).

Nel dettaglio, l'analisi bibliometrica della produzione scientifica del Candidato ha fornito i seguenti valori:

Impact factor totale: 63.21

Impact factor medio per pubblicazione: 5.27

Numero totale di citazioni: 125

Numero medio di citazioni per prodotto: 10.42

Indice di Hirsch: 5

Indice di Hirsh accademico:  $5/5 = 1$

## Valutazione della produzione presentata

Il Candidato Achille Antenucci presenta alla valutazione una ottima produzione scientifica in considerazione alla sua età e della collocazione editoriale valutabile in base ai valori degli indici bibliometrici. I lavori, sono tutti congruenti con il SSD CHIM/06 dal punto di vista sperimentale e teorico. Il candidato è il primo autore di 6 lavori e autore di riferimento di 2. Il candidato ha partecipato a congressi in cui ha contribuito con 4 comunicazioni orali, di cui una ad un congresso internazionale, e 3 poster. Sono inoltre da sottolineare i riconoscimenti ottenuti (premio come migliore poster e Menzione Premio Minerva 2020) a conferma del carattere brillante del Candidato.

## GIUDIZIO FINALE

Il Candidato Antenucci, laureato cum laude in Chimica (indirizzo Organico Biomolecolare) nel 2016 presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", ha conseguito presso lo stesso Ateneo il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche il 20/12/2018. L'attività di ricerca del Candidato Antenucci si colloca nell'ambito della sintesi asimmetrica mediata da organocatalizzatori. In particolare, il Candidato ha rivolto l'attenzione sia alla preparazione di nuovi organocatalizzatori come alternativa ai catalizzatori metalloorganici (es. derivati degli alcaloidi della Cinchona (pubblicazioni n.1-4), cicloglicerofosfonato chirale (pubblicazione n.12) sia all'impiego di approcci alternativi per lo sviluppo di sistemi catalitici più sostenibili: catalizzatori supportati (pubblicazione n.11) e uso di DEEP solventi eutettici (pubblicazioni n. 11 e n.10). Le pubblicazioni presentate evidenziano ottime competenze sia nella progettazione dei sistemi catalitici sia dal punto di vista meccanicistico/computazionale che sono inerenti al SSD CHIM/06 anche se, l'attività di ricerca nel suo complesso, risulta parzialmente attinente al bando oggetto della presente procedura selettiva. La produzione scientifica risulta di ottima collocazione editoriale valutando gli IF delle riviste su cui ha pubblicato. Complessivamente,

l'analisi dei titoli e delle pubblicazioni prodotti dal candidato delinea, sulla base ai criteri stabiliti nel bando di concorso, un profilo curricolare di ottimo livello, anche in considerazione del fatto che il Candidato è autore di riferimento in 2 lavori (di cui 1 review) e primo autore in 6 di essi.

**CANDIDATA: GIULIA MAZZOCCANTI**

### GIUDIZIO COLLEGALE

### VERIFICA TITOLI VALUTATI

1. Certificazione del diploma di laurea in Chimica e tecnologie del farmaco conseguita nel 2015.
2. Conseguitamento del titolo di Dottore di ricerca in Scienze Farmaceutiche conseguito presso Sapienza, Università di Roma nel 2018.
3. Abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista (novembre 2015).
4. Titolare di assegni di ricerca di tipo B presso Sapienza, Università di Roma (da novembre 2019 ad oggi).
5. Titolare di una borsa di studio presso Sapienza, Università di Roma, della durata di sei mesi marzo-agosto 2019.
6. Titolarità di Fondi di Ricerca PROGETTI PER AVVIO ALLA RICERCA Sapienza 2016 - MACbyMOCC: Monoclonal Antibody Characterization by Monolithic Capillary Columns. (2016).
7. Partecipazione al progetto di ricerca - PROGETTI MEDI DI ATENEO (2017), Sapienza Università di Roma - Conformational enantiomers of drugs and drug-like molecules: a combined investigation by chromatographic, spectroscopic and computational methods.
8. Partecipazione al progetto di ricerca - PROGETTI GRANDI DI ATENEO (2018), Sapienza Università di Roma- Catalytic batch and flow systems combined with chiroptical investigation: a useful platform enabling production of single enantiomers.
9. Partecipazione al progetto di ricerca - PROGETTI GRANDI DI ATENEO (2020), Sapienza Università di Roma -Multifaceted use of mass spectrometry in asymmetric synthesis: from selection of organocatalyst, to the screening of immobilized organocatalyst in flow mode.
10. Attività di revisione per le seguenti riviste di settore (dal 2020): RSC ADVANCES (Royal Society of Chemistry), Molecules (MDPI), Separations (MDPI), Cannabis and Cannabinoid Research (Mary Ann Liebert).
11. Attività editoriale: Membro del Topical Advisory Panel della rivista Separations (MDPI) dal 2020; Guest Editor per lo Special Issue in Separations: Advances in Hydrophilic Interaction Chromatography.
12. Premio Springer Best Poster Awards, vinto al convegno internazionale HPLC 2017 che si è tenuto a Praga dal 18 al 22 giugno 2017.
13. Partecipazione al training on SFE/SFC UC System, tenutosi nella sede Shimadzu Europe, Duisburg, Germania, 13-15 aprile 2016.
14. Lettera di referenze del Prof. Giovanni Appendino, Dipartimento di Chimica, Università di Torino.

La Candidata Giulia Mazzoccanti si è laureata in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche il 28/10/2015 con votazione di 110 e lode presso la Sapienza, Università di Roma. Il 20/12/2018 presso la stessa Università ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Scienze Farmaceutiche discutendo la tesi dal titolo "Advanced techniques in separation science for unraveling natural substances complexity: from



small chiral molecules to large proteins". A partire da marzo 2019 ad oggi è stata titolare di una borsa di studio e di vari assegni di ricerca presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco della Sapienza, Università di Roma, durante lo svolgimento dei quali ha svolto attività di ricerca inerente al SSD oggetto del concorso. La Dott.ssa Mazzocanti ha partecipato a diversi progetti di Ateneo ed è stata inoltre titolare di fondi di ricerca. È infine rilevante che la Candidata abbia anche iniziato a svolgere attività editoriale e ~~anche~~ di revisore.

### ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SELEZIONATE

1. **Mazzocanti, G.**, Manetto, S., Bassan, M., Macis, M., Iazzetti, A., Cabri, W., Ricci, A., Gasparrini, F. Expanding the use of dynamic electrostatic repulsion reversed-phase chromatography: An effective elution mode for peptides control and analysis, *Molecules*, 2021, 26 (14), art. no. 4348.

*Il lavoro, di cui la candidata è autrice corrispondente, descrive l'applicazione di una nuova modalità di eluizione cromatografica, che modificando la superficie della fase stazionaria utilizzata permette una separazione efficace di diversi peptidi di interesse farmaceutico. I dati ottenuti risultano di particolare rilievo nel campo della chimica e dell'industria biofarmaceutica. Il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), è congruente con il SSD-CHIM/06 e parzialmente pertinente alle tematiche del bando.*

2. Felletti, S., Catani, M., **Mazzocanti, G.**, De Luca, C., Lievore, G., Buratti, A., Pasti, L., Gasparrini, F., Cavazzini, A. Mass transfer kinetics on modern Whelk-O1 chiral stationary phases made on fully- and superficially-porous particles. *Journal of Chromatography A*, 2021, 1637, art. no. 461854.

*Il lavoro descrive le performances, con un occhio di riguardo ai fenomeni di trasferimento di massa, di nuovi supporti cromatografici utilizzati per la separazione ultra-fast di enantiomeri da impiegare in processi di high-throughput screening. Il lavoro è pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), congruente con il SSD-CHIM/06 e con le tematiche attinenti al bando.*

3. Schafroth, M.A., **Mazzocanti, G.**, Reynoso-Moreno, I., Erni, R., Pollastro, F., Caprioglio, D., Botta, B., Allegrone, G., Grassi, G., Chicca, A., Gasparrini, F., Gertsch, J., Carreira, E.M., Appendino, G.  $\Delta^9$ -cis-Tetrahydrocannabinol: Natural Occurrence, Chirality, and Pharmacology, *Journal of Natural Products*. 2021, 10.1021/acs.jnatprod.1c00513.

*Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), è congruente con il SSD-CHIM/06 e pertinente alle tematiche del bando. In dettaglio, il lavoro ha permesso di stabilire che tutti e quattro gli stereoisomeri del  $\Delta^9$ -tetraidrocannabinolo sono prodotti naturali. È stato, infatti, osservato accumulo selettivo del (-)-trans nella cannabis medicinale e presenza comparabile degli isomeri (-)-trans e (-)-cis nella canapa da fibra. Le determinazioni descritte sono state effettuate utilizzando fasi stazionarie progettate e sintetizzate in laboratorio e non commerciali, caratterizzate da un selettore chirale totalmente sintetico di cui si dispongono entrambe le versioni enantiomeriche.*

4. **Mazzocanti, G.\***, Manetto, S., Ricci, A., Cabri, W., Orlandin, A., Catani, M., Felletti, S., Cavazzini, A., Ye, M., Ritchie, H., Villani, C., Gasparrini, F.\* High-throughput enantioseparation of  $N\alpha$ -fluorenylmethoxycarbonyl proteinogenic amino acids through fast chiral chromatography on zwitterionic-teicoplanin stationary phases, *Journal of Chromatography A*, 2020, 1624, art. no. 461235.

*Il lavoro, di cui la candidata è autrice corrispondente, descrive l'utilizzo di fasi stazionarie chirali home-made, in cui il selettore chirale (Teicoplanina A2) è stato ancorato alla matrice silicea attraverso una strategia sintetica che ne ha conservato il carattere zwitterionico. Il materiale ha permesso di separare sintoni chirali come gli FMOC-aminoacidi in tempi rapidi e con elevata efficienza. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), è congruente con il SSD-CHIM/06 e pertinente alle tematiche del bando.*

5. Manetto, S., **Mazzocanti, G.**, Ciogli, A., Villani, C., Gasparrini, F. Ultra-high performance separation of basic compounds on reversed-phase columns packed with fully/superficially porous silica and hybrid particles by using ultraviolet transparent hydrophobic cationic additives, *Journal of Separation Science*, 43 (9-10), 2020, pp. 1653-1662.

*Il lavoro descrive una nuova modalità di eluizione cromatografica che permette la separazione di molecole basiche. Tale modalità cromatografica, sfruttando la repulsione elettrostatica tra analita e fase stazionaria, permette l'eluizione delle molecole con una fase mobile acquosa caratterizzata da una bassa percentuale di solvente organico (circa 1-2 %) abbattendone l'impatto ambientale. Pur non pienamente congruente con il SSD-CHIM/06, il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), è pertinente alle tematiche del bando.*

6. Ingallina, C., Sobolev, A.P., Circi, S., Spano, M., Frascetti, C., Filippi, A., Di Sotto, A., Di Giacomo, S., **Mazzocanti, G.**, Gasparrini, F., Quaglio, D., Campiglia, E., Carradori, S., Locatelli, M., Vinci, G., Rapa, M., Ciano, S., Giusti, A.M., Botta, B., Ghirga, F., Capitani, D., Mannina, L. Cannabis sativa L. inflorescences from monoecious cultivars grown in central Italy: An untargeted chemical characterization from early flowering to ripening, *Molecules*, 2020, 25 (8), art. no. 25081908.

*Il lavoro descrive la composizione chimica delle infiorescenze di Cannabis sativa L. attraverso diverse tecniche untargeted (NMR) and targeted (GC/MS, UHPLC, HPLC-PDA/FD and spectrophotometry). Il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), congruente con il SSD-CHIM/06, è parzialmente pertinente alle tematiche del bando.*

7. **Mazzocanti, G.\***, Manetto, S., Bassan, M., Foschini, A., Orlandin, A., Ricci, A., Cabri, W., Ismail, O.H., Catani, M., Cavazzini, A., Gasparrini, F., Boosting basic-peptide separation through dynamic electrostatic-repulsion reversed phase (d-ERRP) liquid chromatography, *RSC Advances*, 2020, 10 (21), pp. 12604-12610.

*Il lavoro, di cui la candidata è autrice corrispondente, descrive l'utilizzo per la prima volta della dynamic electrostatic-repulsion reversed phase. Tale modalità di eluizione cromatografica si è rivelata essere altamente diastereoselettiva e ha permesso la separazione del glucagone, peptide di elevato interesse biofarmaceutico, dal suo epimero che si forma durante la sintesi in fase solida il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), congruente con il SSD-CHIM/06 e pertinente alle tematiche del bando.*

8. Bai, X., Cettolin, M., **Mazzocanti, G.**, Pierini, M., Piarulli, U., Colombo, V., Dal Corso, A., Pignataro, L., Gennari, C., Chiral (cyclopentadienone)iron complexes with a stereogenic plane as pre-catalysts for the asymmetric hydrogenation of polar double bonds, *Tetrahedron*, 2019, 75 (10), pp. 1415-1424.

*In questo lavoro viene descritta una piccola libreria di pre-catalizzatori chirali a base di ferrociclopentadienone, utilizzati per l'idrogenazione enantioselettiva di gruppi carbonilici. I composti più promettenti sono stati separati attraverso cromatografia liquida enantioselettiva semipreparativa, utilizzando come supporto cromatografico una fase stazionaria chirale home-made. Una volta isolati, agli enantiomeri è stata assegnata la configurazione assoluta attraverso il confronto degli spetti ECD e ORD sperimentali e quelli calcolati attraverso DFT. In seguito, ne sono state valutate le performaces catalitiche. Il lavoro è pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 e pertinente alle tematiche del bando.*

9. Ismail, O.H., Losacco, G.L., **Mazzocanti, G.**, Ciogli, A., Villani, C., Catani, M., Pasti, L., Anderson, S., Cavazzini, A., Gasparrini, F., Unmatched Kinetic Performance in Enantioselective Supercritical Fluid Chromatography by Combining Latest Generation Whelk-O1 Chiral Stationary Phases with a Low-Dispersion in-House Modified Equipment, *Analytical Chemistry*, 2018, 90 (18), pp. 10828-10836.

*Il lavoro descrive le performaces cinetiche di supporti cromatografici chirali, caratterizzati da un selettore chirale totalmente sintetico in cromatografia a fluido supercritico, utilizzando una strumentazione modificata in laboratorio. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), è pertinente alle tematiche del bando e congruente con il SSD-CHIM/06.*

10. Corradi, S., **Mazzocanti, G.**, Ghirga, F., Quaglio, D., Nevola, L., Massera, C., Ugozzoli, F., Giannini, G., Ciogli, A., D'Acquarica, I. Synthesis of Bromoundecyl Resorc[4]arenes and Applications of the Cone Stereoisomer as Selector for Liquid Chromatography, *Journal of Organic Chemistry*, 2018, 83 (15), pp. 7683-7693.

*Il lavoro descrive l'ancoraggio ad una matrice silicea derivatizzata con gruppi amminici (amminopropil silica gel) dello stereoisomero "cono" del bromoundecil resorcarene. Tale supporto solido è stato in seguito utilizzato nella separazione cromatografica dei composti antitumorali combretastatine. Il lavoro, pubblicato su una rivista di ottimo livello (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è pertinente alle tematiche del bando*

11. **Mazzocanti, G.**, Ismail, O.H., D'Acquarica, I., Villani, C., Manzo, C., Wilcox, M., Cavazzini, A., Gasparrini, F., Cannabis through the looking glass: Chemo- and enantio-selective separation of phytocannabinoids by enantioselective ultra-high performance supercritical fluid chromatography, *Chemical Communications*, 2017, 53 (91), pp. 12262-12265.

*Il lavoro tratta l'utilizzo in cromatografia a fluido supercritico di fasi stazionarie chirali home-made, caratterizzate da un selettore chirale totalmente sintetico di cui si hanno a disposizione entrambi gli enantiomeri. Grazie all'approccio cromatografico utilizzato, possibile solo perché le due fasi stazionarie utilizzate risultano essere equivalenti dal punto di vista sintetico ma con configurazione opposta del selettore, è stato identificato per la prima volta l'enantiomero (+)-trans  $\Delta^9$ -tetraidrocannabinolo in Cannabis Sativa L. Il lavoro, pubblicato su una rivista di livello elevato (Q1), pienamente congruente con il SSD-CHIM/06 è pertinente alle tematiche del bando.*

12. Simone, P., Pierri, G., Foglia, P., Gasparrini, F., **Mazzocanti, G.**, Capriotti, A.L., Ursini, O., Ciogli, A., Laganà, A. Separation of intact proteins on  $\gamma$ -ray-induced polymethacrylate monolithic columns: A highly permeable stationary phase with high peak capacity for capillary high-performance liquid chromatography with high-resolution mass spectrometry. *Journal of Separation Science*, 2016, 39 (2), pp. 264-271.

*Il lavoro tratta la sintesi e l'utilizzo di polimeri organici (a base di acrilati) come supporti cromatografici nella separazione di proteine con diverso peso molecolare e diverso punto isoelettrico. In particolare, la polimerizzazione indotta da raggi- $\gamma$  ha permesso di ottenere un supporto a base di lauril-metacrilato e 1,6-esanediolo dimetacrilato altamente stabile ed efficiente. Il lavoro, pubblicato su una rivista di buon livello (Q2), non pienamente congruente con il SSD-CHIM/06, ma è pienamente pertinente alle tematiche del bando*

## PUBBLICAZIONI PRESENTATE ALLA VALUTAZIONE

La Candidata Giulia Mazzocanti presenta alla valutazione 12 delle 18 pubblicazioni complessive censite sulla banca dati SCOPUS e con Impact Factor. Nel dettaglio, l'analisi bibliometrica della produzione scientifica della Candidata ha fornito i seguenti valori:

Impact factor totale: 51.8

Impact factor medio per pubblicazione: 4.3

Numero totale di citazioni: 89

Numero medio di citazioni per prodotto: 7.4

Indice di Hirsch: 7

Indice di Hirsch accademico:  $7/5 = 1.4$

## Valutazione della produzione presentata

La Candidata Giulia Mazzocanti presenta alla valutazione una ottima produzione scientifica in considerazione alla sua età e della collocazione editoriale valutabile in base ai valori degli indici bibliometrici e ai quartili di appartenenza (7 nel Q1 e 5 nel Q2).

La candidata risulta essere prima autrice di 4 lavori e autrice di riferimento di 2. Ad un'attenta analisi dei lavori più interdisciplinari, il contributo scientifico della Candidata è enucleabile e distinguibile. Diverse partecipazioni a congresso nelle quali ha contribuito presentando 7 comunicazioni orali (2 in convegni internazionali) e 10 comunicazioni poster. Sono inoltre da sottolineare l'interdisciplinarietà della ricerca della candidata e i riconoscimenti ottenuti a livello internazionale dalla candidata (premio come migliore poster e 4 copertine in riviste internazionali).

## GIUDIZIO FINALE

La Candidata Giulia Mazzocanti, laureata *cum laude* in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche nel 2015, ha conseguito presso lo stesso Ateneo il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Farmaceutiche il 20/12/2018. L'attività di ricerca della Candidata Giulia Mazzocanti si colloca nell'ambito della sintesi e funzionalizzazione di matrici solide, silicee e polimeriche organiche (monoliti a base di acrilati). Tali studi hanno permesso la preparazione, caratterizzazione e valutazione di fasi stazionarie (chirali e non) che sono state utilizzate in particolare per la separazione di molecole mediante tecniche cromatografiche ad elevate prestazioni (HPLC, UHPLC, SFC). L'attività di ricerca della Candidata Mazzocanti mostra un'attenzione verso la sostenibilità ambientale. Diverse strategie sono state utilizzate nei lavori descritti per diminuire drasticamente l'utilizzo di solventi organici dannosi e difficilmente smaltibili. Tra queste annoveriamo la cromatografia capillare (pubblicazione n. 12), la cromatografia a fluido supercritico (n. 9 e n. 11) e modalità di eluizione alternative che consentono un ridotto utilizzo dei solventi organici (n. 1, n. 5 e n. 7). Le pubblicazioni presentate evidenziano ottime competenze specifiche sulle tematiche di ricerca inerenti al SSD CHIM/06 ed attinenti al bando oggetto della presente procedura selettiva, oltre che un'elevata interdisciplinarietà. La stessa produzione scientifica risulta continua nel tempo e su riviste a diffusione

internazionale dotate di ottima collocazione editoriale. Complessivamente, l'analisi dei titoli e pubblicazioni prodotti dalla candidata mette in luce, sulla base ai criteri stabiliti nel bando di concorso, un profilo curriculare di ottimo livello, anche in considerazione del fatto che la Candidata è autrice di riferimento in 2 lavori e primo autore in 4 di essi.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 13:00.

Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Giancarlo Fabrizi - Presidente

Prof.ssa Antonella Fontana - Componente

Prof.ssa Roberta Bernini - Segretario

