



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 3997

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, responsabile scientifico la **Prof.ssa Elisabetta Rossi**

**Valentina Pirovano**

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Pirovano
Nome	Valentina
Data Di Nascita	16/01/1986

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di ricerca	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli studi di Milano

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Università degli Studi di Milano	2010
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca	Chimica del Farmaco	Università degli Studi di Milano e Università di Oviedo (co-tutela)	2014
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città

## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1
Spagnolo	B2
Francese	B1
Tedesco	A1

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2018	Borsa di studio per la partecipazione al "XXXVIII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica" (Milano, 9-13 settembre 2018).
2017	Junior EurJOC Prize for Organometallic Chemistry, conferito al "XVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana" (Paestum, 10-15 Settembre 2017).
2017	Borsa di studio per la partecipazione al "4th International Workshop on Pericyclic Reactions and Synthesis of Hetero- and Carbocyclic Systems" (Milano, 28-30 giugno 2017).
2016	Borsa di studio per la partecipazione al "XI Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry" (San Sebastián, 13-15 luglio 2016).
2016	Marie Skłodowska-Curie Actions Seal of Excellence: per il progetto "Hybrid-DNA based catalysts for asymmetric organometallic synthesis" (MSCA-IF 2016).
2014	Synfacts Poster Prize, presso "10th Spanish-Italian Symposium on Organic Synthesis" (Firenze, 17-20 luglio 2014).
2014	Borsa di studio per la partecipazione al "10th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry" (Firenze, 17-20 luglio 2014).
2014	Borsa di studio per la partecipazione al "XI Conference of the Interdivisional Group Of Organometallic Chemistry" (Milano, 24-27 giugno 2014).
1/07/2014-30/06/2013	Borsa di studio di post-dottorato (assegno di tipo A) presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Milano.
1/01/2014-30/06/2014	Borsa di Studio di post-dottorato (assegno di tipo B) presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Milano.
1/01/2011-31/12/2013	Borsa di studio dell'Università di Milano per il dottorato di ricerca in "Chimica del Farmaco, XXVI ciclo".



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

I più recenti sviluppi della chimica organica di sintesi sono fortemente orientati verso lo studio e la messa a punto di processi sintetici ad alta efficienza e basso impatto ambientale. La sintesi ideale dovrebbe portare alla formazione dei prodotti desiderati attraverso il minor numero di passaggi possibile, con buone rese totali e utilizzando reagenti ecocompatibili. Negli ultimi anni la realizzazione di questi obiettivi è stata perseguita utilizzando diverse strategie che vanno dall'ottimizzazione dei processi sintetici al miglioramento delle tecniche analitiche e di separazione. Nel campo specifico della sintesi eterociclica, la catalisi omogenea promossa dai metalli di transizione rappresenta una delle metodologie che meglio si adatta a essere utilizzata per la progettazione di nuove sintesi di anelli eterociclici ed eteropolociclici semplici o complessi attraverso processi sintetici spesso caratterizzati da un elevato controllo della regio- e della stereoselettività. Considerando queste premesse, la mia attività di ricerca si è focalizzata:

- sulla sintesi regio- e stereoselettiva di tetraidrocarbazoli per mezzo di cicloaddizioni [4+2] di 2-/3-vinilindoli catalizzate principalmente da oro;
- sulla funzionalizzazione efficiente e selettiva di derivati indolici semplici, tramite catalisi con oro, argento e rame;
- sullo studio di reazioni di cicloisomerizzazione di (etero)arilaldeidi per la sintesi di derivati isocromenici e isochinolici.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2017	<b>Bando PRIN 2017:</b> Titolo "Sustainable Cascade Processes by Coinage Metal Catalysis", membro dell'unità di ricerca di Milano. In fase di valutazione.
2016	<b>H2020 - Marie Skłodowska-Curie Actions - Individual Fellowship:</b> "Hybrid-DNA based catalysts for asymmetric organometallic synthesis"; Supervisor: Prof. Gerald Roelfes (University of Groningen, The Netherlands). Not funded, Total score: 89.40%

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
2017	XVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana	Paestum, 10-15 settembre 2017
2017	4th International Workshop on Pericyclic Reactions and Synthesis of Hetero- and Carbocyclic Systems	Milano, 28-30 giugno 2017
2016	6th Euchems Chemistry Congress	Siviglia, 11-15 settembre 2016
2016	XI Spanish-Italian Symposium on Organic	San Sebastián, 13-15 luglio 2016



	Chemistry"	
2015	Lights On Chemistry Symposium	Tarragona, 1-2 ottobre 2015
2015	CRS (Communication Of Scientific Research) 2015 Summer School	Pieve Tesino (TN), 25-27 Agosto 2015.
2014	10th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry	Firenze, 17-20 luglio 2014
2014	XI Conference of the Interdivisional Group Of Organometallic Chemistry	Milano, 24-27 giugno 2014
2014	V European Workshop In Drug Synthesis	Certosa di Pontignano (Si), 18-23 maggio 2014
2013	Frontiers In Chemistry-Armenia 2013	Yerevan, 25-29 Agosto 2013
2011	XXXVI International Summer School On Organic Synthesis "A. Corbella"	Gargnano (BS), 13-17 giugno 2011.

## PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
<b>V. Pirovano</b> , "Gold-catalyzed functionalization reactions of indole", <i>Eur. J. Org. Chem.</i> <b>2018</b> , 1925-1945.
J. Gianni, <b>V. Pirovano</b> , G. Abbiati, "Silver Triflate/p-TSA Co-Catalysed Synthesis of 3-Substituted Isocoumarins from 2-Alkynylbenzoates", <i>Org. Biomol. Chem.</i> <b>2018</b> , <i>16</i> , 3213-3219.
<b>V. Pirovano</b> , E. Brambilla, G. Tserberlidis, "[Copper(I)(Pyridine-Containing Ligand)] Catalyzed Regio- and Stereoselective Synthesis of 2-Vinylcyclopropa[b]indolines from 2-Vinylindoles", <i>Org. Lett.</i> <b>2018</b> , <i>20</i> , 405-408. Highlighted in <i>SYNFACTS</i> <b>2018</b> , <i>14</i> (03), 0276.
E. Rossi, G. Abbiati, <b>V. Pirovano</b> , "2- and 3-Vinylindoles as 4 $\pi$ components in cycloaddition reactions", <i>Eur. J. Org. Chem.</i> <b>2017</b> , 4512-4529.
<b>V. Pirovano</b> , M. Borri, G. Abbiati, S. Rizzato, E. Rossi, "Gold(I)-catalyzed enantioselective synthesis of tetrahydrocarbazoles through dearomative [4+2] cycloadditions of 3/2-substituted 2/3-vinylindoles", <i>Adv. Synth. Catal.</i> <b>2017</b> , <i>359</i> , 1912-1918.
M. Dell'Acqua, <b>V. Pirovano</b> , S. Peroni, G. Tseberlidis, D. Nava, E. Rossi, G. Abbiati, "Silver Catalyzed Domino Approach to 1,3-Dicarbosubstituted Isochromenes", <i>Eur. J. Org. Chem.</i> <b>2017</b> , 1425-1433.
<b>V. Pirovano</b> , M. Negrato, G. Abbiati, M. Dell'Acqua, E. Rossi, "Gold-catalyzed <i>cis</i> -hydroarylation of ynamides with indoles: regio- and stereoselective synthesis of a class of 2-vinylindoles", <i>Org. Lett.</i> <b>2016</b> , <i>18</i> , 4798-4801.
E. Rossi, G. Abbiati, M. Dell'Acqua, M. Negrato, A. Paganoni, <b>V. Pirovano</b> , "Exploiting the $\sigma$ -phylic properties of cationic gold(I) catalysts in the ring opening reactions of aziridines with indoles", <i>Org. Biomol. Chem.</i> <b>2016</b> , <i>14</i> , 6095-6110
<b>V. Pirovano</b> , E. Arpini, M. Dell'Acqua, R. Vicente, G. Abbiati, E. Rossi "Gold(I) catalyzed synthesis of tetrahydrocarbazoles via cascade [3,3]-propargylic rearrangement/[4+2]-cycloaddition of vinylindoles and propargylic esters", <i>Adv. Synth. Catal.</i> <b>2016</b> , <i>358</i> , 403-409.
E. Rossi, <b>V. Pirovano</b> , M. Negrato, G. Abbiati, M. Dell'Acqua, "Synthesis of constrained analogues of



tryptophan”, <i>Beilstein J. Org. Chem.</i> <b>2015</b> , <i>11</i> , 1997-2006.
M. Dell’Acqua, V. Pirovano, G. Confalonieri, A. Arcadi, E. Rossi, G. Abbiati, “Synthesis of 3-benzylisoquinolines by domino imination/cycloisomerisation of 2-propargylbenzaldehydes”, <i>Org. Biomol. Chem.</i> <b>2014</b> , <i>12</i> , 8019-8030.
M. Trose, M. Dell’Acqua, T. Pedrazzini, V. Pirovano, E. Gallo, E. Rossi, A. Caselli, G. Abbiati, “[Silver(I)(Pyridine-Containing Ligand)] complexes as unusual catalysts for A3-coupling reactions”, <i>J. Org. Chem.</i> <b>2014</b> , <i>79</i> , 7311-7320.
M. Dell’Acqua, B. Castano, C. Cecchini, T. Pedrazzini, V. Pirovano, E. Rossi, A. Caselli, G. Abbiati, “Mild regioselective synthesis of 1-alkoxy-isochromenes catalysed by well-defined [Silver(I)(Pc-L)] complexes”, <i>J. Org. Chem.</i> <b>2014</b> , <i>79</i> , 3494-3505.
V. Pirovano, M. Dell’Acqua, D. Facoetti, S. Rizzato, G. Abbiati, E. Rossi, “Cycloaddition vs alkylation reactions of 2-vinylindoles with $\alpha,\beta$ -unsaturated carbonyl compounds under gold catalysis”, <i>Eur. J. Org. Chem.</i> <b>2013</b> , 6267-6279.
V. Pirovano, D. Facoetti, M. Dell’Acqua, E. Della Fontana, G. Abbiati, E. Rossi, “Gold(I) or silver catalyzed synthesis of $\alpha$ -indolylacrylates”, <i>Org. Lett.</i> <b>2013</b> , <i>15</i> , 3812-3815.
V. Pirovano, L. Decataldo, E. Rossi, R. Vicente, “Gold-catalyzed synthesis of tetrahydrocarbazole derivatives through an intermolecular cycloaddition of vinyl indoles and <i>N</i> -allenamides”, <i>Chem. Commun.</i> <b>2013</b> , 49, 3594-3596.
V. Pirovano, G. Abbiati, M. Dell’Acqua, D. Facoetti, M. Giordano, E. Rossi, “Diels-Alder reactions of 2-vinylindoles with cyclic dienophiles: synthesis of [c]-annulated tetrahydrocarbazoles”, <i>Synlett</i> <b>2012</b> , <i>23</i> , 2913-2918.
M. Dell’Acqua, D. Facoetti, V. Pirovano, G. Abbiati, E. Rossi, “Recent advances in gold catalyzed inter- and intramolecular functionalization of heteroatomic compounds”, <i>Targets in Heterocyclic Systems</i> <b>2011</b> , <i>15</i> , 86-139.
L. Ackermann, R. Vicente, H. K. Potokuchi, V. Pirovano, “Mechanistic insight into direct arylations with ruthenium(II) carboxylate catalysts”, <i>Org. Lett.</i> <b>2010</b> , <i>12</i> , 5032-5035.
L. Ackermann, P. Novak, R. Vicente, V. Pirovano, H. K. Potokuchi, “Ruthenium-catalyzed C-H bond functionalizations of 1,2,3-Triazol-4-yl- substituted arenes: dehydrogenative couplings versus direct arylations”, <i>Synthesis</i> <b>2010</b> , 2245-2253.

Atti di convegni
“Gold(I)-catalyzed [4+2] cycloaddition reactions of vinylindoles and allenes”, keynote, XVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Paestum, 2017, ISBN 978-88-86208-84-0.
“2- and 3-vinylindoles as 4 $\pi$ components in cycloaddition reactions”, comunicazione orale, 4th International Workshop on Pericyclic Reactions and Synthesis of Hetero- and Carbocyclic Systems, Milano, 2017, p. 19, ISBN: 978-88-7959-964-1.
“Gold-Catalyzed cis-Hydroarylation Reactions of Ynamides with Indoles: Regio- and Stereoselective Synthesis of a New Class of 2-Vinylindoles”, comunicazione orale, XI Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry, San Sebastián, 2016, p. 76.
“Reactivity of propargylic esters and 2-vinylindoles under gold catalysis”, Poster, 10th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry, Firenze, 2014, p. 195.
“C-3 functionalization of indoles with methyl 2-acetamidoacrylate under gold(I), silver or Brønsted acids catalysis”, XI Conference of the Interdivisional Group Of Organometallic Chemistry, Milano, 2014, p. 46, ISBN: 978-88-7959-822-4.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

“Gold-catalyzed synthesis of tetrahydrocarbazole derivatives through an intermolecular cycloaddition of vinyl indoles and *N*-allenamides”, *Frontiers In Chemistry-Armenia 2013*, Yerevan, 2013.

## ALTRE INFORMAZIONI

Certificazione in “*Initiating and Planning Projects*”, University of California, Irvine Division of Continuing Education’s Professional Program.

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

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

Luogo e data: Milano, 4.07.2018

FIRMA

*Ilario Piro*