

ALL. B

Procedura valutativa di chiamata per n. 1 posto di **Professore di ruolo di I fascia presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia "Vittorio Erspamer" – Facoltà di Farmacia e Medicina**
Decreto Rettore Università di Roma "La Sapienza" n. **2784/2019 del 24/09/2019**

ALESSANDRA BATTAGLIA MAYER

Curriculum Vitae

Numero totale di pagine 15

Roma, 24/10/2019

INFORMAZIONI GENERALI

Nome	Alessandra BATTAGLIA MAYER
E-mail	alexandra.battagliamayer@uniroma1.it
Lingue	Italiano, Inglese

POSIZIONE ATTUALE

Gen. 2005 - oggi	<i>Professore di II fascia</i> di FISILOGIA (SSD BIO-09)	Dip. di Fisiologia e Farmacologia SAPIENZA- Università di Roma
------------------	--	--

STUDI

Type	Year	Institution	Notes (Degree, Experience,...)
Laurea	1991	SAPIENZA Università di Roma	Laurea in Matematica con tesi dal titolo "Teorie gravitazionali di ordine superiore: trasformazioni conformi ed inflazione".
Attività di Ricerca post-laurea	1991-1993	SAPIENZA- Università di Roma	Attività di Ricerca in Cosmologia. Supervisor: Prof. F. Occhionero. (v. Pubblicazioni del 1993)
Dottorato di Ricerca	1995-1999	SAPIENZA- Università di Roma	Dottorato di Ricerca in "Neurofisiologia: basi neurali delle funzioni cognitive superiori" Titolo tesi: "Parieto-frontal coding of reaching: an integrated framework".
PhD	2000	SAPIENZA- Università di Roma	Titolo di Dottorato in "Neurofisiologia: Basi neurali di funzioni cognitive superiori"
Attività Post-Doctorale	1998-1999	Brain Sciences Center, Dept. of Neuroscience, Univ. of Minnesota (Minneapolis, USA)	Posizione di <i>Postdoctoral Associate</i> , svolgendo attività di ricerca relativa al ruolo della corteccia parieto-frontale in compiti visuomotori complessi, su primati non umani. Durata: 24 mesi. Supervisor: Prof. A. P. Georgopoulos.
Attività Post-Doctorale	2000	Fondazione S. Lucia (IRCCS, Roma)	Borsa di studio annuale post-dottorato, per svolgere ricerche nel campo degli

	aspetti computazionali del controllo del movimento volontario Durata: 24 mesi.
--	---

POSIZIONI ACADEMICHE

Start	End	Institution	Position
Genn. 2001	Ott. 2001	Dip. di Fisiologia Umana e Farmacologia, SAPIENZA - Università di Roma	Assegnista di ricerca , SSD E04B (Fisiologia Umana). Assegno biennale. Titolo della Ricerca: Basi cellulari delle funzioni nervose.
Nov. 2001	Dic. 2004	Dip. di Fisiologia Umana e Farmacologia, SAPIENZA - Università di Roma	Ricercatrice Universitaria di Fisiologia (SSD: BIO/09)
Genn. 2005	ad oggi	Dip. di Fisiologia Umana e Farmacologia, SAPIENZA - Università di Roma	Professore di II fascia di Fisiologia (SSD: BIO-09)
Febb. 2016	Sett. 2016	Dept. of Physiology, Development and Neuroscience University of Cambridge (Cambridge, UK)	Visiting Professor per svolgere attività di ricerca di Neurofisiologia Comportamentale, sul ruolo dell'amigdala in processi decisionali, su primati non umani. Lavoro in collaborazione con il Prof. W. Schultz
Febb. 2016	Sett. 2016	Churchill College University of Cambridge (Cambridge, UK)	Position of Visiting by-Fellow

ATTIVITA' DIDATTICA

Anno	Institution	Lecture/Course
2009	ad oggi	Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria Fisiologia – Corso Annuale (10 CFU)
2001	ad oggi	Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (Corso di Laurea "A") Fisiologia (2 CFU)
2006	2007	Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia ("E"- Polo Pontino) Fisiologia (2° semestre)
2005	2010	C.d.L Infermieristica "R" in Professioni Sanitarie Infermieristiche (Polo Pontino) Fisiologia
2001	2007	Scuola di Specializzazione in Farmacologia Fisiologia
2002	2009	I Scuola di Specializzazione in Psichiatria Fondamenti anatomico-fisiologici
2001	2004	Scuola di Specializzazione in Medicina Aerospaziale Fisiologia Applicata
2005	2012	Dottorato di Ricerca in Neurofisiologia Neurofisiologia
2013	ad oggi	Dottorato di Ricerca in Neuroscienze del Comportamento Neurofisiologia

Tutti gli insegnamenti sopra riportati sono relativi a corsi tenuti presso i diversi Corsi di Laurea e di Specializzazione della SAPIENZA-Università di Roma.

TITOLI E RICONOSCIMENTI

31/01/2014	Abilitazione Scientifica Nazionale - TORNATA 2012: Abilitato alle funzioni di <i>Professore di I fascia</i> per il SC 05/D1 – FISILOGIA
03/08/2018	Abilitazione Scientifica Nazionale - TORNATA 2016: Abilitato alle funzioni di <i>Professore di I fascia</i> per il SC 05/D1 – FISILOGIA
2016	Elected Visiting by-Fellow, at Churchill College, University of Cambridge (UK).

Society memberships:

1998-oggi	Membro della Society for Neuroscience
dal 2005	Membro dell' International Neuropsychology Symposium (dal 2005 su elezione)
	Membro della SINS (Società Italiana di Neuroscienze)
	Membro della SIF (Società Italiana di Fisiologia)

COMITATI EDITORIALI E ATTIVITA' DI REFERAGGIO:

Associate Editor for the journal "Frontiers in Integrative Neuroscience"

Reviewer per le seguenti riviste scientifiche internazionali (ordine alfabetico):

Cerebral Cortex
 Communication Biology (gruppo Nature)
 Cortex
 European Journal of Neuroscience
 Experimental Brain Research
 Frontiers in System Neuroscience
 Journal of Neurophysiology
 Journal of Neuroscience
 Journal of Cognitive Neuroscience
 Nature
 Neuropsychologia
 PlosOne

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE:

1993: Collaborazione con il Dr J. Schmidt dell'Istituto di Matematica dell'Università di Potsdman, Germania.

1996-1998 Collaborazione con il Prof. Y. Burnod, presso l'Istituto di ricerca INSERN-CREARE, Université Pierre et Marie Curie (Parigi, Francia).

1998-1999 Collaborazione con il Prof. A. P. Georgopoulos, presso il Brain Sciences Center, Department of Neuroscience, University of Minnesota (Minneapolis, USA).

2006-2008 Collaborazione con il Prof. M. Hasler dell'Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Losanna, Svizzera).

2008-2016 Collaborazione con il Dr. B. Averbeck, NIH (Bethesda, USA)
 2006-2014 Collaborazione con il Prof. P. Archambault, School of Physical and Occupational Therapy, McGill University (Montreal, Canada).
 2011-12 Collaborazione con il Prof. J. Sanes, Department of Neuroscience, Brown University (Providence, RI USA).
 2016 Collaborazione con il Prof. W. Schultz, Department of Physiology and Pharmacology, University of Cambridge (UK).
 2016- ad oggi: Dr. Giovanni Pezzulo, Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione CNR, Roma.
 2017- ad oggi: Collaborazione con il Prof. G.D. Iannetti, IIT, Roma (Italia) e University College of London (UK)

FINANZIAMENTI DI INTERESSE NAZIONALE

Anno ¹	Titolo	Finanziamento	Valore ²	
9/2/2007-9/2/2009	Meccanismi corticali sottostanti la codifica del tempo	PRIN 2006 (prot. 2006053981)	40.000 Euro	PI
22/3/2010-22/9/2010	Cooperazione sociale: meccanismi nervosi e aspetti comportamentali	PRIN 2008 (prot. 2008NEXP8E)	21.000 Euro	PI
1/2/2013-1/2/2016	I meccanismi neurocognitivi alla base delle interazioni sociali	PRIN 2010-2011 (prot. 2010XPMFW4_004)	120.000 Euro	Responsabile scientifico
05/02/2017-05/02/2020	Visuospatial attention, motor intention, action affordance and brain plasticity: neurophysiology and network analysis	PRIN 2015 ³ (prot. 2015AWSW2Y_002)	30.000	Responsabile scientifico ³
N/A	The cognitive neuroscience of interpersonal coordination and cooperation: a motor approach in humans and non-human primates.	PRIN 2017 (prot. 201794KEER_002)	190.545 Euro	Responsabile scientifico

(¹) La voce "Anno" si riferisce alla decorrenza-scadenza del finanziamento

(²) L'ammontare riportato si riferisce al cofinanziamento ricevuto dal MIUR per l'unità di ricerca coordinata dalla Prof. A. Battaglia Mayer.

(³) Per il PRIN 2015, i fondi assegnati alla Prof Battaglia Mayer in qualità di Responsabile Scientifico sono stati ottenuti per trasferimento da precedente Responsabile Scientifico

FINANZIAMENTI UNIVERSITARI

Anno*	Titolo	Programma		Ruolo
2001	La codifica neurale della coordinazione occhio-mano nei movimenti verso target memorizzate	Progetti di Ricerca di Ateneo	18.075	Componente
2001	Le basi neurali degli aspetti temporali del controllo motorio	Ricerche di Facoltà	2.840	Componente
2002	La codifica nervosa centrale dei	Progetti di Ricerca di Ateneo	33.600	Componente

	movimenti della mano verso oggetti in movimento	C26A027831		
2002	La coordinazione occhio-mano e la memoria di lavoro	Ricerche di Facoltà (prot. C26F023383)	2.750	Componente
2003	La composizione e correzione delle traiettorie di movimento della mano	Progetti di Ricerca di Ateneo (prot. C26A032225)	28.600	Componente
2003	La corteccia cerebrale ed il cervelletto nella codifica del tempo	Ricerche di Facoltà (prot. C26F034558)	2.750	Componente
2004	La sindrome del lobo parietale ed i disturbi complessi del comportamento motorio	Ricerche di Ateneo (prot. C26A042958)	13.000	Componente
2004	I meccanismi nervosi della correzione delle traiettorie di movimento della mano	Ricerche di Facoltà (prot. C26F049159)	2.700	Componente
2005	La corteccia cerebrale e la coordinazione visuomotoria	Progetti di Facoltà (prot. C26F058591)	*	PI
2005	Laboratorio per lo studio del movimento umano nella fisiologia e nella patologia	Grandi Attrezzature Scientifiche (prot. C26G057284)	38.000	Componente
2006	La codifica del tempo nella corteccia cerebrale	Progetti di Ateneo (prot. C26A06TXEL)	*	PI
2006	Ruolo del lobo parietale nel controllo on-line del movimento	Progetti di Facoltà (prot. C26F06T7HJ)	*	PI
2007	Basi neurali delle interazioni sociali tra soggetti diversi	C26A07KCXL	9000	Componente
2008	Ruolo del lobo frontale nel controllo visuo-motorio	Progetti di Ateneo Federato (prot. C26F08ATK5)	9000	Componente
2009	Basi neurali della cooperazione sociale	Progetti di Ateneo Federato (prot. C26F09AHCA)	*	PI
2009	Basi neurali delle strategie del comportamento	Progetti di Ricerca C26A09C9W8	9000	Componente
2011	Basi nervose della cooperazione sociale	Progetti di Ricerca di Ateneo (prot. C26A11LSLM)	*	PI
2012	Studio della variabilità dell'attività neurale nel sistema parieto-frontale durante la modificazione delle intenzioni di movimento	Ricerche Universitarie	7.000	Componente
2013	Visuomotor disorders in absence of movement in patients with lesion of the parietal lobe	Ricerche Universitarie	7.000	Componente
2014	The neurophysiological basis of tool use and its breakdown in parietal patients	Progetti Awards (prot. C26H147L8F)	48.000	Componente
2015	Le basi neurobiologiche della	Progetti di Ricerca di Ateneo	8.000	PI

	cooperazione motoria nell'Uomo e nei primati non umani	(prot. C26A15NXPT)		
2016	Basi neurali dell'interazione motoria tra primati non umani	Progetti di Ricerca di Ateneo RP116154CDADC732	4.000	PI
2017	Cortical encoding of static and dynamic hand force during object manipulation	Progetti di Ricerca di Ateneo (prot. RM11715C7891F89B)	12.000	PI
2018	Metacognition in the Macaque Frontal Pole Cortex	Progetti H2020 – Collaborativi (prot. PH1181642DB714F6)	28.000	Componente

(*) Per queste voci non è stato possibile risalire all'esatto ammontare tramite gli archivi online o da parte degli uffici amministrativi.

ATTIVITA' DI RICERCA

Keywords

Breve descrizione

Neurofisiologia comportamentale	<p>L'attività di ricerca della candidata è in generale volta allo studio della neurofisiologia della corteccia cerebrale attraverso tecniche di registrazione extracellulare dell'attività corticale di primati durante lo svolgimento di compiti di tipo cognitivo-motorio.</p> <p>La ricerca si è focalizzata inizialmente sui meccanismi neuronali sottostanti il controllo visivo del movimento e la coordinazione occhio-mano in azioni visuo-guidate. Queste ultime sono state studiate in contesti di movimenti di raggiungimento o in condizioni isometriche, con particolare interesse nella codifica neuronale, a livello delle singole cellule corticali, della forza manuale applicata in diverse direzioni e intensità. Più recentemente l'attività di ricerca si è focalizzato sulle basi neurali della interazione motoria in compiti di azione congiunta, attraverso tecniche di registrazione extracellulare simultanea dell'attività corticale di due primati non umani cooperanti.</p> <p>Un'ulteriore linea di ricerca riguarda l'analisi dei substrati anatomici delle funzioni corticali, attraverso l'uso di tecniche neuro-anatomiche basate sul trasporto assoplasmatico di sostanze traccianti. Particolare interesse è rivolto allo studio dell'architettura del sistema parieto-frontale e dei suoi circuiti locali, sottostanti le funzioni cognitivo-motorie in primati non -umani. Più recentemente, l'interesse è rivolto anche allo studio della connettività corticale attraverso tecniche di trattografia probabilistica (DTT) e le sue relazioni con i dati ottenuti in vivo su cervelli di primati non umani, tramite l'uso di traccianti.</p> <p>Nell'ambito delle diverse collaborazioni scientifiche l'attività di ricerca riguarda aspetti teorici e computazionali dei processi corticali sottostanti la composizione di comandi motori.</p>
Controllo del movimento	
Corteccia parietale	
Corteccia frontale	
Neurofisiologia dei sistemi	

ORGANIZZAZIONE E COORDINAMENTO GRUPPI DI RICERCA:

Titolo Progetto	Finanziamenti
Cortical mechanisms for on-line control of hand movement trajectory	Progetti di Facoltà (prot. C26F06T7HJ)
Meccanismi corticali sottostanti la codifica del tempo	PRIN 2006 (prot. 2006053981)
Cortical encoding of static and dynamic hand force during object manipulation	Progetti di Ricerca di Ateneo (prot. RM11715C7891F89B)
Neural bases of interindividual motor coordination in humans and	Progetti di Ricerca di Ateneo

non-human primates, and its development in mid-childhood

(prot. C26A15NXPT)
Progetti di Ricerca di Ateneo
RP116154CDADC732 PRIN 2008
(prot. 2008NEXP8E)
PRIN 2010-2011
(prot. 2010XPMFW4_004)
PRIN 2015 3
(prot. 2015AWSW2Y_002)
PRIN 2017
(prot. 201794KEER_002)

PARTECIPAZIONE A SEMINARI E CONGRESSI SU INVITO:

Seminari su invito presso Università' o istituti di ricerca:

- Brain Science Center, VA Medical Center, Minneapolis, 1997.
- Northwestern University, Chicago, 1999.
- Università di Atene, 2006.
- University College of London, 2009.
- Ruhr-Universität, Bochum, 2011.
- Brown University, Providence (USA) 2012
- Max Planck Institute, Tübingen (Germany), 2013.
- University of Cambridge (UK), Department of Physiology, Development and Neuroscience, July 2015
- German Primate Center, Göttingen, September 2015.
- Department of Experimental Psychology, University of Oxford, 2016.
- IIT, Genova, 2018.

Presentazioni orali su invito a simposi:

(si riporta titolo del simposio, relativo meeting e anno)

- Visione e Movimento nella Corteccia Cerebrale, Congresso Nazionale SIF, Catania, 2000.
- Il Lobo Parietale, Congresso Nazionale SINS, Torino, 2001.
- Neural basis of eye-hand coordination, 2nd Forum of European Neuroscience, Paris, 2002.
- Visuomotor Aspects of Eye-Hand Coordination, Soc for Neuroscience, Washington, 2005.
- Higher order codes of visual and motor behavior in the cerebral cortex, Cong Nazionale SINS, Ischia 2005.
- Visuomotor aspects of eye-hand coordination, 35° Annual meeting of Society for Neuroscience, 2005, Washington (USA).
- Cognitive Foundations of Action, INS (International Neuropsychological Symposium) Meeting, Estoril (Portugal), 2006.
- Neural codes for cognitive and motor behaviour in the parietal lobe, FENS Meeting, Wien, 2006.
- What do we learn about movement and its control from cortical activity?, Progress in Motor Control, Marseilles, 2009.
- The Parietal And Frontal Cortex: A Distributed Network For Cognitive-Motor Functions, Congr Nazionale SINS, Milano, 2009.
- The parieto-frontal system: A multifaceted interface for cognitive and motor functions, EBBS (Eur Brain and Behav Society) Meeting, Rodi (Greece), 2009.
- International Conference on Parietal Lobe Function, Amsterdam, Netherlands, 2010.
- The visuomotor roles of the dorsal fronto-parietal networks", Annual Meeting of Società Italiana di Fisiologia (SIF), Verona (Italy), September 2012.

- Neurocognitive Mechanisms of Social Interaction, INS (International Neuropsychological Symposium) Meeting, Lido di Camaiore (Italy), 2014.
- Action in the “We Mode”: Cognitive Functions of the Motor System, INS (International Neuropsychological Symposium) Meeting, Cassis (France), 2018.
- Acting together: coordination, cooperation and shared agency", Annual Meeting European Workshop on Cognitive Neuropsychology, Bressanone (Italy), March 2018.
- Cortico-cortical connections: from structure to dynamic networks & control of behavior", Max-Planck Institute, Tubingen (Germany), March 2018.
- Mystery of the Brain: a symposium in honour of Nikos Logothetis, Max Planck Institute, Tubingen (Germany), 2019.
- Acting together: Coordination, Collective Goals, and Cooperation, Università Statale di Milano, 2016
- The cognitive neuroscience of action control and cooperation: A symposium in honour of Uta and Chris Frith, Università di Milano-Bicocca, Milan (Italy), 2019.

Lezioni su invito in Scuole Internazionali:

- FENS/IBRO Summer School, Cognition and action: System Neuroscience approaches to understanding Complex behaviour, Dubrovnik (Croazia), 2010
- IBRO-UM5 African Center for Advanced Training in Neuroscience, Cognition and its disorders, Rabat (Marocco), 2019.

Organizzazione meeting e simposi:

- Neuroscience of Spatial and Social Cognition, Accademia Nazionale de' Lincei, 18-19 Maggio 2012
- Workshop dal titolo: Circuit Analysis of behavioural functions, SAPIENZA Università di Roma, 4 Ottobre 2018.
- Simposio dal titolo: The Neuroscience of Social Interaction: from Intention coding to inter-individual motor coordination, SINS 2019, 18^{mo} meeting annual (Perugia, Italy) 2019

INDICI BIBLIOMETRICI

Di seguito si riportano gli indici bibliometrici relativamente ai soli lavori congrui con il SSD BIO-09 (sono stati quindi esclusi i lavori relativi all'attività scientifica svolta dalla candidata tra il 1991 e il 1993)

Tipo	Numero	Data Base	Inizio	Fine
Articoli su riv internazionali (ARI)	46	Google Scholar, Scopus, ISI WoS (per il numero esatto dei prodotti che compaiono in ciascun database si veda oltre)	1997	2019
Articoli su Libri (AL)	6	Google Scholar, Scopus, ISI WoS	1997	2019
Contributo su Libri di Testo (Fisiologia)	1			
Impact factor totale ¹	221.45	https://jcr.clarivate.com	1997	2019
Impact factor degli ultimi 10 anni	107.97		2009	2019
Impact factor medio	5.033 ²	https://jcr.clarivate.com	1997	2019

¹ L' "Impact factor totale" è stato calcolato in relazione all'IF di ciascuna rivista nell'anno di pubblicazione dell'articolo (<https://jcr.clarivate.com>).

Calcolato rispetto ai 44 lavori con IF, la cui somma contribuisce al "IF totale".

	ISI WoS	Scopus	Google Scholar
Numero prodotti sui quali viene calcolato il numero totale di citazioni	46 ARI	47 (=45 ARI+2 AL)	52 (=46 ARI+6 AL)
Numero citazioni totali	2.235	2287	3442
Citazioni medie per prodotto	48.6	48.6	66.2 ³
Hirsch (H) index	27	27	32
H index normalizzato ⁴	1.42 (=27/19)	1.42 (=27/19)	1.68 (=32/19)
H index normalizzato ⁵	1.28 (=27/21)	1.28 (=27/21)	1.52 (=32/21)

¹H index divided by the academic seniority.

²(=2235/(46))

³(=3442/(46+6))

⁴H index diviso per età accademica, calcolata dal conseguimento del PhD (anno 2000)

⁵H index diviso per età accademica, calcolata dalla anno di pubblicazione del 1mo lavoro nell'ambito del SSD BIO-09 (anno 1997)

LISTA DELLE PUBBLICAZIONI SELEZIONATE AI FINI DELLA PRESENTE PROCEDURA VALUTATIVA:

Per ciascuna pubblicazione viene riportato l'IF di ciascuna rivista calcolato nell'anno di pubblicazione (<https://jcr.clarivate.com>) e il numero di citazioni secondo 3 database nella sequenza Google Scholar/ISI WoS/Scopus

N.	Article	Journal IF	# Citazioni
1	Battaglia-Mayer, A. , & Caminiti, R. (2019). Corticocortical Systems Underlying High-Order Motor Control. <i>Journal of Neuroscience</i> , 39(23), 4404-4421.	6.074	1/-/1
2	Ferrari-Toniolo, S., Visco-Comandini, F., & Battaglia-Mayer, A. (2019). Two brains in action: Joint-action coding in the primate frontal cortex. <i>Journal of Neuroscience</i> , 39(18), 3514-3528.	6.074	1/-/-
3	Battaglia-Mayer, A. (2018). A brief history of the encoding of hand position by the cerebral cortex: implications for motor control and cognition. <i>Cerebral Cortex</i> , 29(2), 716-731.	5.437	3/2/3
4	Satta, E., Ferrari-Toniolo, S., Visco-Comandini, F., Caminiti, R., & Battaglia-Mayer, A. (2017). Development of motor coordination during joint action in mid-childhood. <i>Neuropsychologia</i> , 105, 111-122.	2.889	7/4/5
5	Battaglia-Mayer, A. , Babicola, L., & Satta, E. (2016). Parieto-frontal gradients and domains underlying eye and hand operations in the action space. <i>Neuroscience</i> , 334, 76-92.	3.277	9/5/6
6	Saberi-Moghadam, S., Ferrari-Toniolo, S., Ferraina, S., Caminiti, R., & Battaglia-Mayer, A. (2016). Modulation of neural variability in premotor, motor, and posterior parietal cortex during change of motor intention. <i>Journal of Neuroscience</i> , 36(16), 4614-4623.	5.988	18/8/8
7	Battaglia-Mayer, A. , Ferrari-Toniolo, S., & Visco-Comandini, F. (2015). Timing and communication of parietal cortex for visuomotor control. <i>Current opinion in neurobiology</i> , 33, 103-109.	6.373	11/7/7
8	Caminiti, R., Innocenti, G. M., & Battaglia-Mayer, A. (2015). Organization and evolution of parieto-frontal processing streams in macaque monkeys and humans. <i>Neuroscience & Biobehavioral Reviews</i> , 56, 73-96.	8.58	43/29/34
9	Ferrari-Toniolo, S., Visco-Comandini, F., Papazachariadis, O., Caminiti, R., & Battaglia-Mayer, A. (2015). Posterior Parietal Cortex Encoding of Dynamic Hand Force Underlying Hand-Object Interaction. <i>Journal of Neuroscience</i> , 35(31), 10899-10910.	5.924	18/9/9
10	Visco-Comandini, F., Ferrari-Toniolo, S., Satta, E., Papazachariadis, O., Gupta, R., Nalbant, L. E., & Battaglia-Mayer, A. (2015). Do non-human primates cooperate? Evidences of motor coordination during a joint action task in macaque monkeys. <i>Cortex</i> , 70, 115-127	4.314	16/8/10
11	Ferrari-Toniolo, S., Papazachariadis, O., Visco-Comandini, F., Salvati, M., D'elia, A., Di Berardino, F., Caminiti, R., Battaglia-Mayer, A. (2014). A visuomotor disorder in the absence of movement: Does Optic Ataxia generalize to learned isometric hand action? <i>Neuropsychologia</i> , 63, 59-71.	3.302	11/7/8
12	Battaglia-Mayer, A. , Buiatti, T., Caminiti, R., Ferraina, S, Lacquaniti, F., Shallice, T. Correction and suppression of reaching movements in the cerebral cortex: physiological and neuropsychological aspects <i>Neuroscience & Biobehavioral Reviews</i> 42, 232-251.	8.802	35/24/27

13	Caminiti, R., Carducci, F., Piervincenzi, C., Battaglia-Mayer, A. , Confalone, G., Visco-Comandini, F., Pantano, P., Innocenti, G. M. (2013). Diameter, length, speed, and conduction delay of callosal axons in macaque monkeys and humans: comparing data from histology and magnetic resonance imaging diffusion tractography. <i>Journal of Neuroscience</i> , 33(36), 14501-14511.	6.747	99/71/75
14	Battaglia-Mayer, A. , Ferrari-Toniolo, S., Visco-Comandini, F., Archambault, P. S., Saberi-Moghadam, S., & Caminiti, R. (2012). Impairment of online control of hand and eye movements in a monkey model of optic ataxia. <i>Cerebral Cortex</i> , 23(11), 2644-2656.	6.828	47/29/32
15	Archambault, P. S., Ferrari-Toniolo, S., & Battaglia-Mayer, A. (2011). Online control of hand trajectory and evolution of motor intention in the parietofrontal system. <i>Journal of Neuroscience</i> , 31(2), 742-752.	7.715	59/41/45
16	Archambault, P. S., Caminiti, R., Battaglia-Mayer, A. (2009) Cortical Mechanisms for Online Control of Hand Movement Trajectory: The Role of the Posterior Parietal Cortex. <i>Cerebral Cortex</i> , 19(12): 2848-2864.	6.979	82/56/64

ELENCO COMPLETO DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (su riviste internazionali con referee):

A) Pubblicazioni relative all'attività di ricerca post-laurea svolta tra il 1991-1993:

- 1) Amendola, L. , **Battaglia-Mayer, A.** , Capozziello, S. , Gottlober, S. , Muller, V. , Occhionero, F. , Schmidt, H.-J., "Generalized sixth-order gravity and inflation", *Class. Quantun Grav.* 10, L1 (1993).
- 2) **Battaglia-Mayer, A.**, Schmidt, H.-J., "The deSitter space-time as attractor solution in eight order gravity", *Class. Quantun Grav.*10, 2441 (1993).

B) Pubblicazioni relative all'attività di ricerca svolta dal 1995 ad oggi (congrua con il SSD BIO/09):

- 1) Ferraina, S., Johnson, P. B., Garasto, M. R., **Battaglia-Mayer, A.**, Ecolani, L., Bianchi, L., Lacquaniti, F., and Caminiti, R. "Combination of hand and gaze signals during reaching : activity in parietal area 7m of the monkey", *J Neurophysiol*, 77, 1034-1038 (1997).
- 2) Ferraina, S., Garasto, M. R., **Battaglia-Mayer, A.**, Ferraresi, P., Johnson, P. B., Lacquaniti, F., and Caminiti, R. "Visual Control of Hand-reaching Movement: Activity in Parietal Area 7m", *Eur J Neurosci*, 9, 1090-1095, (1997).
- 3) **Battaglia-Mayer, A.**, Ferraina, S., Marconi, B., Bullis, J, Lacquaniti, F., Burnod, Y., Baraduc, P., Caminiti, R., "Early motor influences on visuomotor transformations for reaching: a positive image of optic ataxia", *Exp Brain Res* , 123, 172-189 (1998).
- 4) Caminiti, R., Ferraina, S., **Battaglia-Mayer, A.**, "Visuomotor transformations: early cortical mechanisms of reaching", *Curr Op Neurobiol*, 8, 753-761 (1998).
- 5) Caminiti, R., Genovesio, A., Marconi, B., **Battaglia-Mayer, A.**, Onorati, P., Ferraina, S. , Mitsuda, T., Giannetti, S., Squatrito, S., Maioli, M.G., Molinari, M. "Early coding of reaching: frontal and parietal association connections of parieto-occipital cortex", *Eur J Neurosci*, 11, (9), 3339- 3345 (1999).
- 6) Burnod, Y., Baraduc, P., **Battaglia-Mayer, A.**, Guigon, E., Koechlin, E., Ferraina, S., Lacquaniti, F., Caminiti, R. "Parieto-frontal coding of reaching : an integrated framework", *Exp Brain Res*, 129:325-346 (1999).

- 7) **Battaglia-Mayer, A.**, Ferraina, S., Mitsuda, T., Marconi, B., Genovesio, A., Onorati, P., Lacquaniti, F., Caminiti, R. "Early coding of reaching in the parieto-occipital cortex", *J Neurophysiol*, 83(4):2374-2391 (2000).
- 8) Ferraina, S., **Battaglia-Mayer, A.**, Genovesio, A., Marconi, B., Onorati, P., Caminiti, R. "Early coding of visuomanual coordination during reaching in parietal area PEc", *J Neurophysiol*, 85: 462-465 (2001).
- 9) Squatrito, S., Raffi, M., Maioli, M.G., **Battaglia-Mayer, A.** "Visual motion responses of neurons in the caudal area PE of macaque monkey", *J Neurosci*, 21: RC130(1-5) (2001).
- 10) Marconi, B., Genovesio, A., **Battaglia-Mayer, A.**, Ferraina, S., Squatrito, S., Molinari, M., Lacquaniti, F., Caminiti, R. "Eye-hand coordination during reaching. I. Anatomical relationships between parietal and frontal cortex ", *Cereb Cortex*, 11: 513-527 (2001).
- 11) **Battaglia-Mayer, A.**, Ferraina, S., Genovesio, A., Marconi, B., Squatrito, S., Lacquaniti, F., Caminiti, R. "Eye-hand coordination during reaching. II. An analysis of the relationships between visuomanual signals in parietal cortex and parieto-frontal association projections", *Cereb Cortex*, 11: 528-544 (2001).
- 12) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Effects of optic flow in Motor Cortex and area 7a", *J Neurophysiol*, 86 (4) : 1937-1954 (2001).
- 13) **Battaglia-Mayer, A.**, Caminiti, R. "Optic ataxia as result of the breakdown of the global tuning fields of parietal neurons", *Brain*, 125 : 225-237(2002).
- 14) Mascaro, M., **Battaglia-Mayer, A.**, Nasi, L., Amit, D., Caminiti, R. "The eye and the hand: neural mechanisms and network models for oculomanual coordination in parietal cortex", *Cereb Cortex*, 13:1276-1286 (2003).
- 15) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Interception of real and apparent motion targets: psychophysics in humans and monkeys" *Exp Brain Res*, 152(1) :106-112 (2003).
- 16) **Battaglia-Mayer, A.**, Caminiti, R., Lacquaniti, F., Zago, M. "Multiple levels of representation of reaching in the parieto-frontal network", *Cereb Cortex*, 13: 1009-1022 (2003).
- 17) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Functional organization of parietal neuronal responses to optic flow stimuli", *J Neurophysiol*, 90: 675-682 (2003).
- 18) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Neural responses in motor cortex and area 7a to real and apparent motion", *Exp Brain Res*, 154: 291-307 (2004).
- 19) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Neural responses during interception of real and apparent circularly moving targets in Motor Cortex and Area 7a", *Cereb Cortex*, 14: 314-331 (2004).
- 20) Zago M., Lacquaniti F., **Battaglia-Mayer A.**, Caminiti R. Planning and control: are they separable in the brain? Entia non sunt multiplicanda preter necessitatem. *Behav Brain Sci*. 27:56-57 (2004).
- 21) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Neurophysiology of the Parieto-Frontal System During Target Interception", *Neurol Clin Neurobiol*, 2004:1 (2004).
- 22) Merchant, H., **Battaglia-Mayer, A.**, Georgopoulos, A.P. "Decoding of Path-Guided Apparent Motion from Neural Ensembles in Posterior Parietal Cortex", *Exp Brain Res*, 161 (4) : 532-540 (2005).
- 23) **Battaglia-Mayer, A.**, Mascaro, M., Brunamonti, E., Caminiti, R. "The over-representation of contralateral space in parietal cortex: A positive image of directional motor components of neglect?" , *Cereb Cortex*, 15: 514-525 (2005).
- 24) **Battaglia-Mayer, A.**, Archambault P, Caminiti, R. «The cortical network for eye–hand coordination and its relevance to understanding motor disorders of parietal patients », *Neuropsychologia*, [44](#): 2607-2620 (2006).
- 25) **Battaglia-Mayer, A.**, Mascaro, M., Caminiti, R. "Temporal Evolution and Strength of Neural Activity in

- Parietal Cortex during Eye and Hand Movements”, *Cereb Cortex*, 17: 1350 - 1363 (2007).
- 26) Ferraina S, **Battaglia-Mayer A**, Genovesio A, Archambault P, Caminiti R. “Parietal encoding of action in depth”, *Neuropsychologia*, 47:1409-1420 (2009).
 - 27) Archambault P, Caminiti R, **Battaglia-Mayer A**. “Cortical mechanisms for on-line control of hand movement trajectory. The role of the posterior parietal cortex », *Cereb. Cortex*, 19: 2848-2864 (2009).
 - 28) Averbeck B., **Battaglia-Mayer A**, Guglielmo MC, Caminiti R. Statistical analysis of parieto-frontal cognitive motor networks. *J Neurophysiol* 102: 1911–1920, 2009.
 - 29) Caminiti R, Chafee MV, **Battaglia-Mayer A**, Averbeck BB, Crowe, DA, Georgopoulos AP. (2010). Understanding The Parietal Lobe Syndrome From A Neurophysiological And Evolutionary Perspective”, *Eur J Neurosci* , 31 (12), 2320-2340.
 - 30) Archambault P, Ferrari-Toniolo S, Caminiti R, **Battaglia-Mayer A** (2011). On-Line Control Of Hand Trajectory And Evolution Of Motor Intention In The Parieto-Frontal System, *J Neurosci*, 31(2):742-52
 - 31) **Battaglia-Mayer, A.**, Ferrari-Toniolo S, Visco-Comandini F, Archambault P, Saberi-Moghadam, S, Caminiti, R.(2012). Impairment Of Online Control Of Hand And Eye Movements In A Monkey Model Of Optic Ataxia”, *Cereb Cortex* 23(11):2644-56 DOI: 10.1093/cercor/BHS250.
 - 32) Caminiti R, Filippo Carducci, Piervincenzi C, **Battaglia-Mayer A**, Confalone G, Visco-Comandini F, Pantano P, Innocenti GM (2013) Diameter, length, speed, and conduction delay of callosal axons in macaque monkeys and humans: comparing data from histology and magnetic resonance imaging diffusion tractography *J Neurosci* 33 (36), 14501-14511
 - 33) Ferrari-Toniolo S, Papazachariadis O, Visco-Comandini F, Salvati M, D’Elia A, Di Bernardino F, Caminiti R, **Battaglia-Mayer, A** (2014) A visuomotor disorder in the absence of movement: Does Optic Ataxia generalize to learned isometric hand action? *Neuropsychologia*, 63, 59-71.
 - 34) **Battaglia-Mayer, A**, Buiatti T, Caminiti R, Ferraina S, Lacquaniti F, Shallice T. (2014) Correction and suppression of reaching movements in the cerebral cortex: physiological and neuropsychological aspects. *Neurosci & Biobehavioral Reviews* 42, 232-251.
 - 35) Archambault PS, S Ferrari-Toniolo S, R Caminiti R, **Battaglia-Mayer A** (2014) Visually-guided correction of hand reaching movements: The neurophysiological bases in the cerebral cortex. *Vision research*, 110 (Pt B):244-56
 - 36) Ferrari-Toniolo S, Visco-Comandini F, Papazachariadis O, Caminiti R, **Battaglia-Mayer, A.** (2015) Posterior Parietal Cortex Encoding of Dynamic Hand Force Underlying Hand–Object Interaction. *J Neurosci* 35 (31), 10899-10910.
 - 37) **Battaglia-Mayer, A.**, Ferrari-Toniolo S, Visco-Comandini F (2015). Timing and communication of parietal cortex for visuomotor control. *Curr Op Neurobiol*, 33: 33:103–109 <http://dx.doi.org/10.1016/j.conb.2015.03.005>
 - 38) Visco-Comandini F, Ferrari-Toniolo S, Satta E, Papazachariadis O, Gupta R, Nalbant LE, **Battaglia-Mayer, A.** (2015) Do non-human primates cooperate? Evidences of motor coordination during a joint action task in macaque monkeys. *Cortex* 70:115-27. doi: 10.1016/j.cortex.2015.02.006
 - 39) Caminiti, R., Innocenti, G.M., **Battaglia-Mayer, A.** (2015). Organization and evolution of parieto-frontal processing streams in macaque monkeys and humans. *Neurosci & Biobehav Rev* 56, 73-96
 - 40) Saberi-Moghadam, S., Ferrari-Toniolo., S., Ferraina, S., Caminiti, R., and **Battaglia-Mayer, A.** (2016) Modulation Of Neural Variability In Premotor, Motor And Posterior Parietal Cortex During Change Of Motor Intention. *J Neurosci.* 36 (16): 4614 – 4623.
 - 41) **Battaglia-Mayer, A.**, Babicola, L., Satta, E. (2016) Parieto-frontal gradients and domains underlying eye and hand operations in the action space. *Neuroscience.* 34:76-92.

- 42) Caminiti, R, Borra, E, Visco-Comandini, F, **Battaglia-Mayer, A.**, Averbeck, B, Luppino G. (2017) Computational Architecture of the Parieto-Frontal Network Underlying Cognitive-Motor Control in Monkeys. *ENeuro*, 4(1): ENEURO.0306-16.2017. DOI: 10.1523/ENeuro.0306-16.2017.
- 43) Satta, E., Ferrari-Toniolo, S., Visco-Comandini, F., Caminiti, R., & Battaglia-Mayer, A. (2017). Development of motor coordination during joint action in mid-childhood. *Neuropsychologia*, 105, 111-122.
- 44) **Battaglia-Mayer, A.** (2018). A brief history of the encoding of hand position by the cerebral cortex: implications for motor control and cognition. *Cerebral Cortex*, 29(2), 716-731.
- 45) Ferrari-Toniolo, S., Visco-Comandini, F., & **Battaglia-Mayer, A.** (2019). Two brains in action: Joint-action coding in the primate frontal cortex. *Journal of Neuroscience*, 39(18), 3514-3528.
- 46) **Battaglia-Mayer, A.**, & Caminiti, R. (2019). Corticocortical Systems Underlying High-Order Motor Control. *Journal of Neuroscience*, 39(23), 4404-4421.

Conference papers:

- 1) Caminiti, R., **Battaglia-Mayer, A.**, Girard, G., St-Onge, E., Ambrosen, K.S., Eskildsen, S.F., Krug, K., Dyrby, T.B., Descoteaux, M., Innocenti, G.M. (2019). On the intrahemispheric connectivity of the monkey: a diffusion tractography and tract tracing analysis. 27th annual meeting of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM).
- 2) Acimovic, J., Battaglia-Mayer, A., Caminiti, R., Hasler, A. (2007) Automatic methods for motor intention recognition from spike rates. *Proceedings of the 2007 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA'07)*

ARTICOLI SU LIBRO:

- 1) Johnson, P. B., Ferraina, S., Garasto, M. R., Battaglia-Mayer, A., Ercolani, L., Burnod, Y., and Caminiti, R.. From vision to movement: cortico-cortical connections and combinatorial properties of reaching related neurons in parietal areas V6 and V6A; in: "Parietal Lobe Contributions to Orientation in 3D Space.", (P. Thier and H.-O. Karnath eds.). Springer-Verlag, Heidelberg. *Exp Brain Res Suppl.*, 25, 221-236 (1997).
- 2) Caminiti, R., Ferraina, S., **Battaglia-Mayer, A.**, Mascaro, M., Burnod Y Parallel parietofrontal circuits for sensorimotor transformation. In: *Higher Order Motor Disorders: From Neuroanatomy and Neurobiology to Clinical Neurology*. M Jeannerod, M Hallet, HJ Freund, R Leiguarda (Eds), Oxford University Press, New York, Oxford (2005).
- 3) **Battaglia-Mayer A**, Caminiti R. In Larry R. Squire, Editor-in-Chief, *Encyclopedia of Neuroscience*, Elsevier, Academic Press, Oxford, 2008.
- 4) **Battaglia-Mayer A**, Caminiti R. "Visual Space Representation For Reaching", in *Encyclopedia of Neuroscience*, M. Binder, N. Hirokawa, (Eds.), Springer (2009).
- 5) **Battaglia-Mayer, A.**, & Caminiti, R. (2018). Parieto-frontal networks for eye-hand coordination and movements. *Handbook of clinical neurology*. Vol. 151, pp. 499-524
- 6) R Caminiti, R., GD Iannetti, G.D., Battaglia-Mayer, A. (2019) How the senses guide goal-directed action and defensive behavior: common principles of organization. In: *The Senses*, 2nd Ed. Kaas, JH, Krubitzer L. (Eds.) Elsevier (in press).

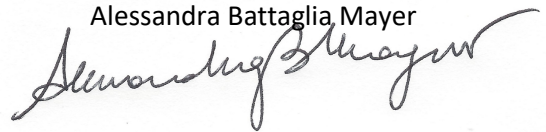
CONTRIBUTO SU LIBRO DI TESTO:

- 1) Caminiti, R., **Battaglia-Mayer, A.**, Gallese, V. «Controllo corticale del movimento». In : Fisiologia Medica, a cura di Conti F., Edi.Ermes, Milano, Italy (2019).

ATTIVITA' DIVULGATIVA NEL CAMPO DELLE NEUROSCIENZE:

Anno	Programma	Finanziamento
2010	Brain Awareness Week THE BRAIN FOR LITTLE KIDS	Progetto finanziato dalla FENS-DANA Foundation
2011	Brain Awareness Week THE BRAIN FOR LITTLE KIDS II: The Brain in Action	Progetto finanziato dalla FENS-DANA Foundation
2012	Brain Awareness Week THE BRAIN FOR LITTLE KIDS III: How can I see my brain and its activity?	Progetto finanziato dalla FENS-DANA Foundation

Alessandra Battaglia Mayer



Roma 24 Ottobre 2019