



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Your emotion moves into my motor system

Borgomaneri, S.

Publication date

2015

Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Borgomaneri, S. (2015). *Your emotion moves into my motor system*. [Thesis, externally prepared, Universiteit van Amsterdam].

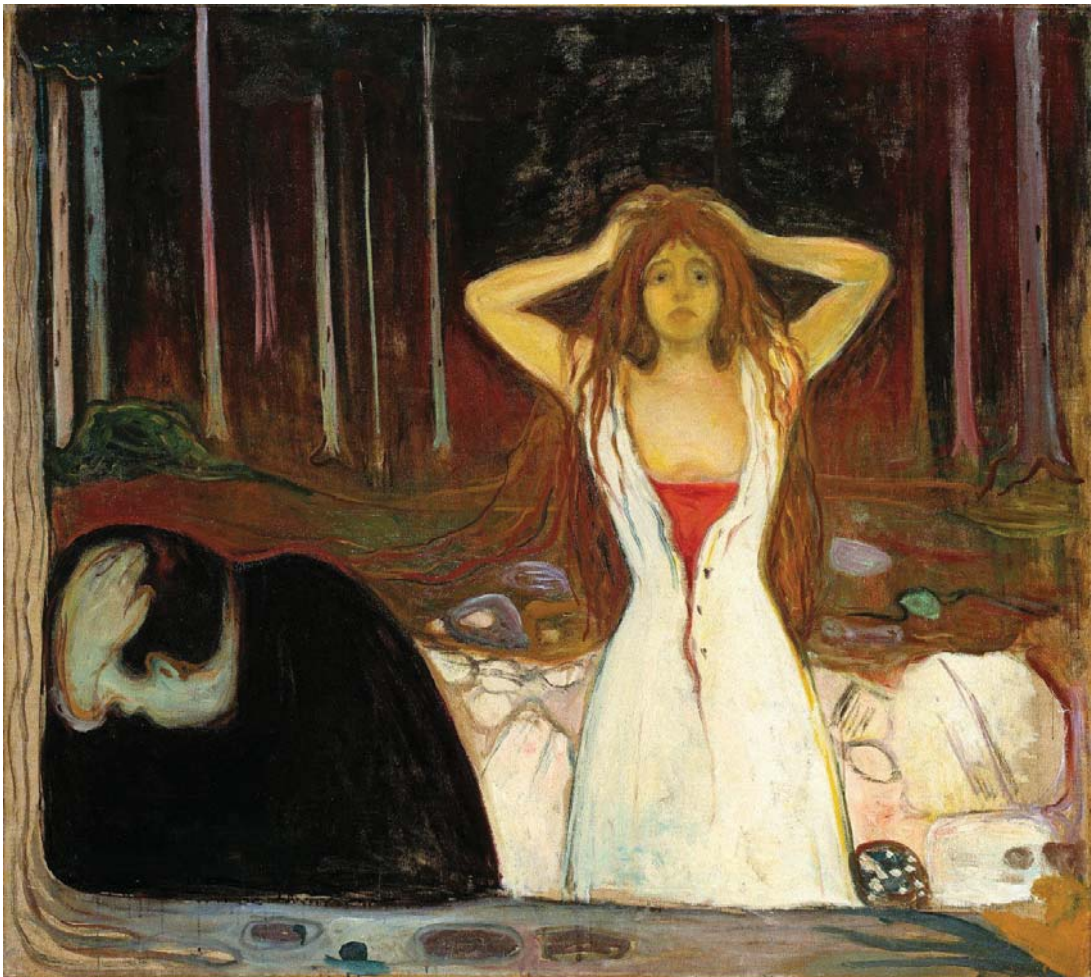
General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

*Your emotion
moves
into my motor system*



Sara Borgomaneri

Your emotion moves into my motor system

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor

aan de Universiteit van Amsterdam

op gezag van de Rector Magnificus

prof. dr. D.C. van den Boom

ten overstaan van een door het College voor Promoties ingestelde commissie,

in het openbaar te verdedigen in de Agnietenkapel

op woensdag 27 mei 2015, te 10.00 uur

door Sara Borgomaneri

geboren te Gallarate, Italië

Promotiecommissie:

Promotor:	Prof. dr. C.M. Keyzers	Universiteit van Amsterdam
Copromotores:	Dr. V. Gazzola Dr. A. Avenanti	Universiteit van Amsterdam University of Bologna
Overige leden:	Prof. dr. A.H. Fischer Prof. dr. K.R. Ridderinkhof Prof. dr. A.T. Sack Prof. dr. V.A.F. Lamme Dr. Y.D. van der Werf	Universiteit van Amsterdam Universiteit van Amsterdam Universiteit Maastricht Universiteit van Amsterdam Nederlands Herseninstituut
Faculteit	Maatschappij- en Gedragwetenschappen	

Il faut toujours être ivre. Tout est là : c'est l'unique question. Pour ne pas sentir l'horrible fardeau du Temps qui brise vos épaules et vous penche vers la terre, il faut vous enivrer sans trêve.

Mais de quoi ? De vin, de poésie ou de vertu, à votre guise. Mais enivrez-vous.

Et si quelquefois, sur les marches d'un palais, sur l'herbe verte d'un fossé, dans la solitude morne de votre chambre, vous vous réveillez, l'ivresse déjà diminuée ou disparue, demandez au vent, à la vague, à l'étoile, à l'oiseau, à l'horloge, à tout ce qui fuit, à tout ce qui gémit, à tout ce qui roule, à tout ce qui chante, à tout ce qui parle, demandez quelle heure il est ; et le vent, la vague, l'étoile, l'oiseau, l'horloge, vous répondront : Il est l'heure de s'enivrer!

Pour n'être pas les esclaves martyrisés du Temps, enivrez-vous ; enivrez-vous sans cesse ! De vin, de poésie ou de vertu, à votre guise.

C. Baudelaire

List of authors

Sara Borgomaneri^{1, 2, 3}

Valeria Gazzola¹

Alessio Avenanti^{2, 3}

1 The Netherlands Institute for Neuroscience, and Institute of the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW), Amsterdam, The Netherlands.

2 Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna and Centro studi e ricerche in Neuroscienze Cognitive, Campus di Cesena, Università di Bologna.

3 IRCCS Fondazione Santa Lucia, 00179 Rome, Italy.

Financial support

This work was supported by grants from the Cogito Foundation (Research project 2013, R-117/13), Ministero Istruzione, Università e Ricerca (Futuro in Ricerca 2012, RBFR12F0BD) and Ministero della Salute (Bando Ricerca Finalizzata Giovani Ricercatori 2010, GR-2010-2319335) awarded to A.A. and a VENI grant (451-09-006) from the Netherlands Organization for Scientific Research (N.W.O.) to V.G.

Table of Contents

General Introduction	1
Chapter 1: Temporal dynamics of motor cortex excitability during perception of natural emotional scenes	19
Chapter 2: Motor mapping of implied actions during perception of emotional body language	41
Chapter 3: Transcranial magnetic stimulation reveals two functionally distinct stages of motor cortex involvement during perception of emotional body language	66
Chapter 4: Seeing fearful body language rapidly freezes the observer's motor cortex	101
General discussion	125
Summary in Dutch	136
Summary in English	146
Curriculum Vitae	155
References	160