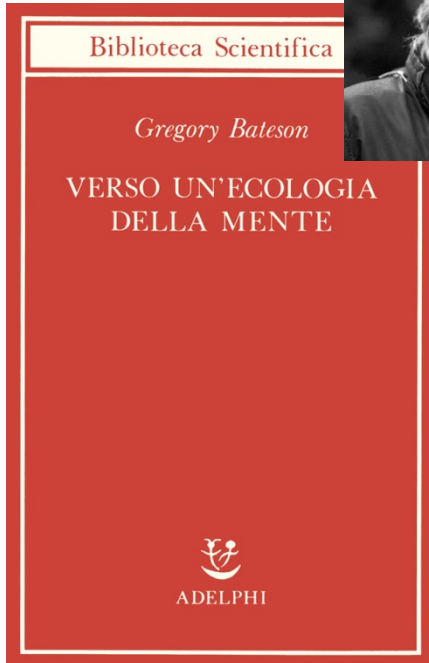


ECOLOGIA DEL CERVELLO



ECOLOGIA

Studio delle relazioni che intercorrono fra gli organismi e l'ambiente che li ospita

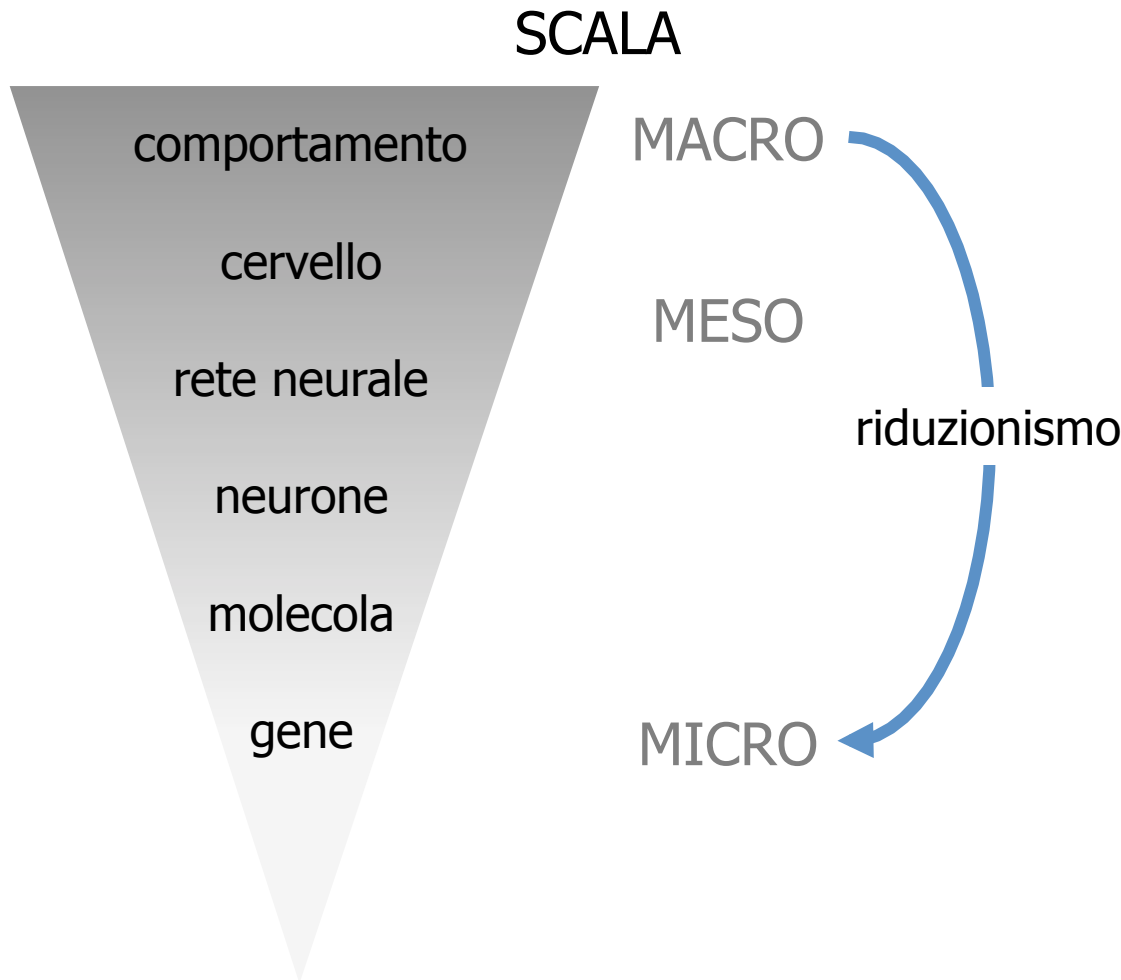
Treccani.it
L'ENCICLOPEDIA ITALIANA

- RELAZIONI

- CONTESTO

RIDUZIONISMO

Concezione epistemologica che tende a formulare concetti e linguaggio di una teoria scientifica nei termini di un'altra teoria considerata più fondamentale. Anche, la tesi secondo cui ogni asserto scientifico potrebbe venir tradotto in termini e predicati osservativi



TRA LE CONSEGUENZE DEL RIDUZIONISMO NELLE NEUROSCIENZE

Martedì 30 Agosto 2011 Corriere della Sera

Il giudice

«Quella donna uccise per colpa dei geni»

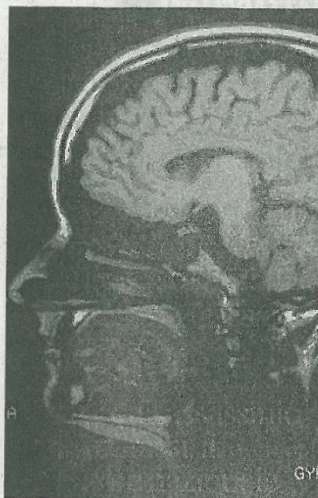
COMO — Il giudice non era convinto delle perizie. Due sostenevano che l'imputata era sana di mente, una terza che era totalmente incapace di intendere e di volere. Per Stefania Albertani, 40 anni, che nel 2009 uccise la sorella e le diede fuoco, e due mesi dopo (quando era già indagata) tentò di far fare la stessa fine anche alla madre, si profilava la condanna all'ergastolo. Ma il Gup di Como, Luisa Lo Gatto, accogliendo una richiesta della difesa, ha accettato che la donna venisse sottoposta ad analisi neuroscientifiche e morfologiche sul cervello e sul patrimonio genetico e in base ai risultati di questi esami — per la prima volta riconosciuti in Italia — si è convinta dell'esistenza di un vizio parziale di mente, condannando lo scorso maggio la Albertani a vent'anni di carcere. È quanto emerge dalle motivazioni della sentenza rese note ieri dal difensore, l'avvocato Guglielmo Gulotta di Milano, in cui il giudice spiega che dall'esame morfologico del cervello compiuto con una risonanza magnetica funzionale, sono emerse alterazioni nella densità della sostanza grigia in alcune zone chiave, in particolare nell'area che ha la funzione di regolare aggressività e che attiene anche alla menzogna

© RIPRODUZIONE RISERVATA

14 MARTEDÌ
30 AGOSTO 2011



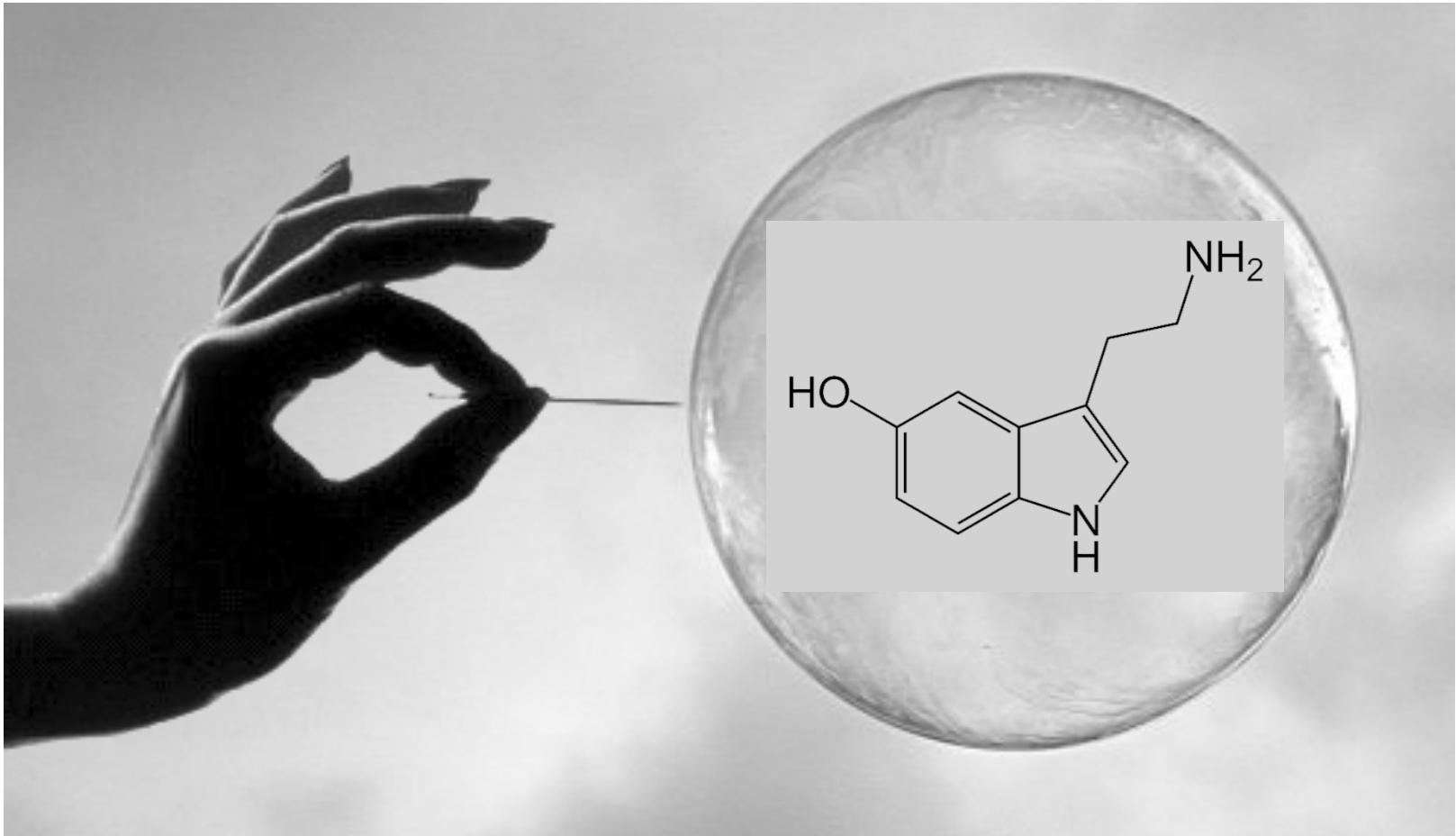
Neuroscienze in aula, pena ridotta



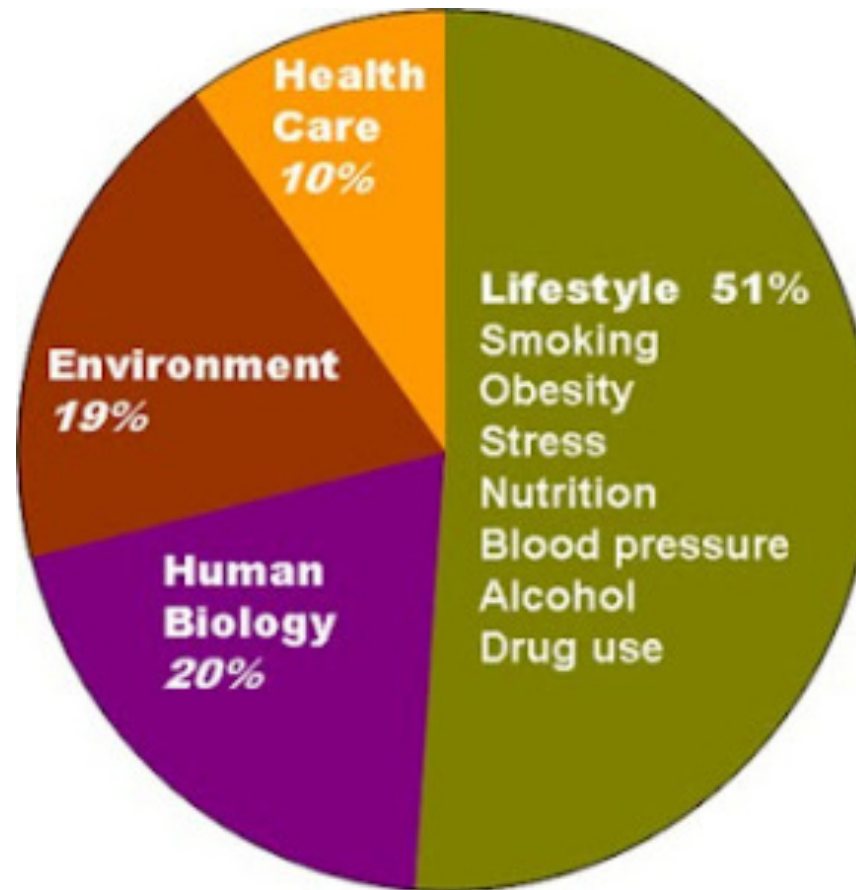
MILANO. La giovane presenta delle «alterazioni» in «un'area del cervello che ha la funzione» di regolare «le azioni aggressive» e, dal punto di vista genetico, manifesta fattori «significativamente associati ad un maggior rischio di comportamento impulsivo, aggressivo e violento». È con questa motivazione che il gup di Como, Luisa Lo Gatto, condannando a vent'anni (invece che all'ergastolo) una donna di 28 anni che assassinò la sorella, le diede fuoco e tentò di uccidere la madre, ha deciso di riconoscerle un vizio parziale di mente, non solo sulla base di accertamenti psichiatrici, ma anche di analisi neuroscientifiche e morfologiche sul cervello e sul suo Dna. «Si tratta del primo riconoscimento in Italia, e uno dei primi al mondo, in cui le neuroscienze vengono utilizzate per vagliare l'imputabilità», ha spiegato l'avvocato e

psicologo giuridico Guglielmo Gulotta, difensore di Stefania Albertani. La sentenza fu emessa in maggio e «Avvenire» aveva anticipato la strategia innovativa del collegio legale sia riferito del verdetto. La complessa perizia cui si fa riferimento ha coinvolto esperti delle università di Torino, Pisa e Padova, coordinata da Pietro Pietrini e Giuseppe Sartori. Significativo che il gup si richiami alla «ricostruzione del correlato anatomico-funzionale della sfera psichica della paziente attraverso le indagini di imaging cerebrale e di genetica molecolare». Si esclude il determinismo cerebrale, ma si riconosce che le neuroscienze, rispetto alla tradizionale psichiatria forense, permettono una diagnosi più oggettiva, che toglie lo stesso giudice della passività di fronte alle perizie consuete (spesso contrastanti tra loro). Una sentenza che farà discutere, come quella di Trieste del 2009 (A.Lav.)

LA BOLLA

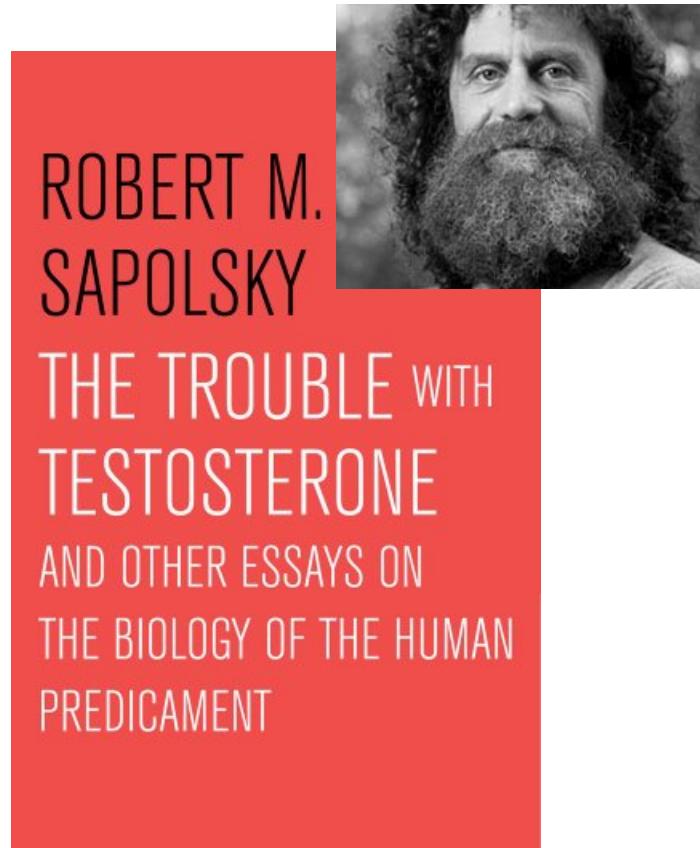


DETERMINANTI DELLA SALUTE



WHO Commission on Social Determinants of Health, final report, 2008.

LA SPIEGAZIONE DEI FENOMENI BIOLOGICI È NELLA SCALA MICRO?



La variabilità non diminuisce passando dalla scala macro a quella micro

IL FENOMENO NON PRENDE FORMA NELLA SCALA MICRO

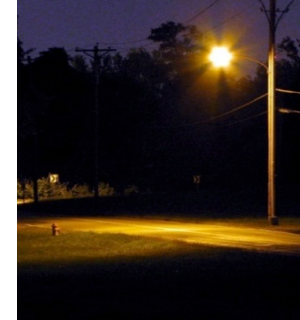
RIDUZIONE NEI MECCANISMI



dov'è il giunto o il pistone della vittoria o del tempo sul giro?

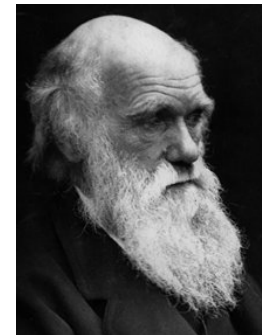
I PIEDI PER TERRA...
...SULLA SCALA MACROSCOPICA

- consapevolezza degli elementi in gioco



effetto lampione

- un grande libro di istruzioni: l'evoluzione



Charles Darwin

Influence of Life Stress on Depression: Moderation by a Polymorphism in the 5-HTT Gene

Avshalom Caspi,^{1,2} Karen Sugden,¹ Terrie E. Moffitt,^{1,2*}
Alan Taylor,¹ Ian W. Craig,¹ HonaLee Harrington,²
Joseph McClay,¹ Jonathan Mill,¹ Judy Martin,³
Antony Braithwaite,⁴ Richie Poulton³

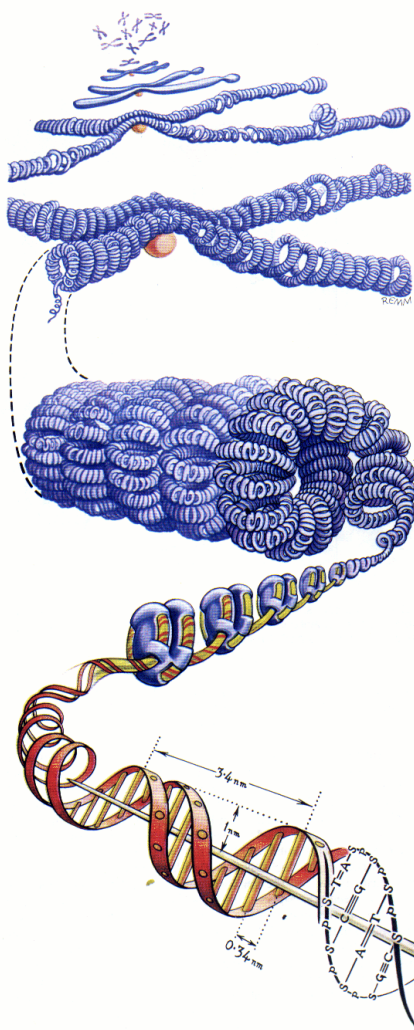
18 JULY 2003 VOL 301 SCIENCE www.sciencemag.org



Cited by 5681

Influence of life stress on depression: moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene

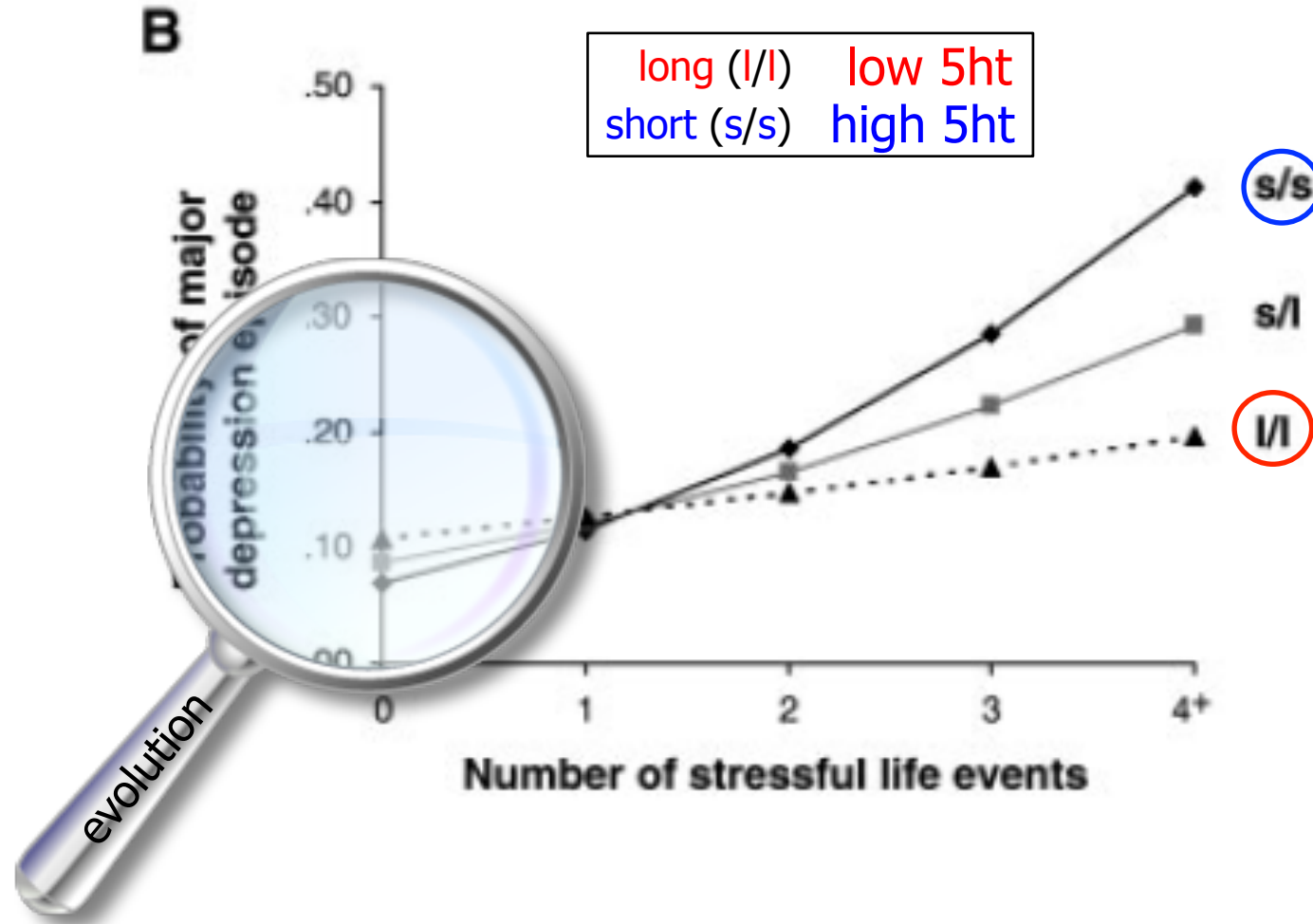
Caspi et al.
2003, Science



	Caucasian population	Extracell. 5-HT
long (l/l)	32%	low
heterozygous (s/l)	49%	=
short (s/s)	19%	high

Influence of life stress on depression: moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene

Caspi et al.
2003, Science



"nothing in biology makes sense except in the light of evolution"
Theodosius Dobzhansky

PERSPECTIVE

Vulnerability genes or plasticity genes?

J Belsky¹, C Jonassaint², M Pluess¹, M Stanton², B Brummett³ and R Williams³

¹Institute for the Study of Children, Families and Social Issues, Birkbeck University of London, London, UK; ²Department of Psychology, Duke University, Durham, NC, USA and ³Department of Psychiatry, Duke University Medical Center, Durham, NC, USA

PERSPECTIVE

Vulnerability genes or plasticity genes?

J Belsky¹, C Jonassaint², M Pluess¹, M Stanton², B Brummett³ and R Williams³

¹Institute for the Study of Children, Families and Social Issues, Birkbeck University of London, London, UK; ²Department of Psychology, Duke University, Durham, NC, USA and ³Department of Psychiatry, Duke University Medical Center, Durham, NC, USA

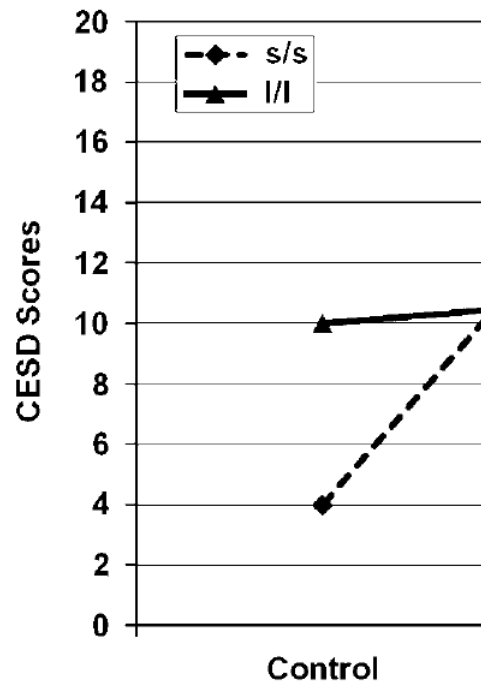


Figure 1 Center for Epidemiological Studies-Depression (CESD) scores for female caregivers and non-caregiver controls by 5-HTTLPR genotype (Brummett *et al.*²⁷).

PERSPECTIVE

Vulnerability genes or plasticity genes?

J Belsky¹, C Jonassaint², M Pluess¹, M Stanton², B Brummett³ and R Williams³

¹Institute for the Study of Children, Families and Social Issues, Birkbeck University of London, London, UK; ²Department of Psychology, Duke University, Durham, NC, USA and ³Department of Psychiatry, Duke University Medical Center, Durham, NC, USA

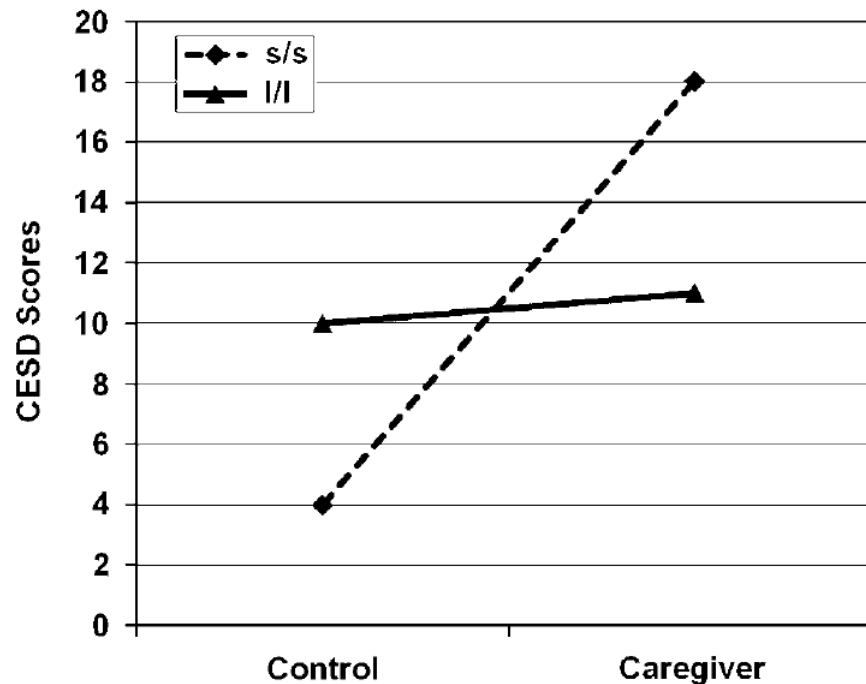


Figure 1 Center for Epidemiological Studies-Depression (CESD) scores for female caregivers and non-caregiver controls by 5-HTTLPR genotype (Brummett *et al.*²⁷).

Biological Sensitivity to Context

Bruce J. Ellis¹ and W. Thomas Boyce²

¹John and Doris Norton School of Family and Consumer Science, University of Arizona, and ²College for Interdisciplinary Studies and Faculty of Medicine, University of British Columbia

Volume 17—Number 3

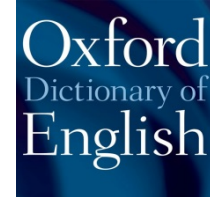
Copyright © 2008 Association for Psychological Science



PLASTICITA'

Definizione di **plasticità**

- *Biologia* la capacità di adattamento di un organismo ai cambiamenti nel suo ambiente



- la capacità di adattamento del sistema nervoso alle mutevoli condizioni interne ed esterno



- proprietà vs. fenomeno
- multiscala
- effetti contesto-dipendenti

Non è il più forte che sopravviverà, e neanche il più intelligente, ma colui che si saprà meglio adattare

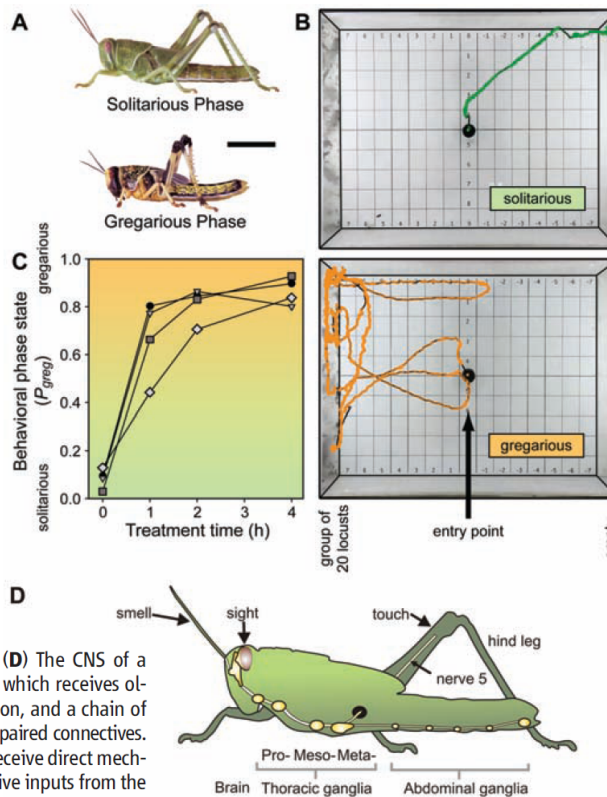
Charles Darwin

Serotonin Mediates Behavioral Gregarization Underlying Swarm Formation in Desert Locusts

Michael L. Anstey,^{1*} Stephen M. Rogers,^{1,2*†} Swidbert R. Ott,² Malcolm Burrows,² Stephen J. Simpson^{1,3}

www.sciencemag.org SCIENCE VOL 323 30 JANUARY 2009

Fig. 1. (A) Final larval instar solitary and gregarious locusts. Scale bar, 1 cm. (B) Trajectories (over 500 s) of a solitary (upper) and gregarious (lower) locust in the behavioral arena. A group of 20 long-term gregarious-phase locusts was placed behind a clear partition on the left. (C) Solitary locusts undergo rapid behavioral gregarization with appropriate stimulation; median P_{greg} of locusts treated for 0 to 4 hours by either forced crowding with gregarious locusts (circles), stroking a hind femur (squares), electrically stimulating the principal hind-leg nerve (diamonds), or exposure to the sight and smell of other locusts (triangles). See SOM text for analysis. (D) The CNS of a locust consists of the brain, which receives olfactory and visual information, and a chain of segmental ganglia linked by paired connectives. The three thoracic ganglia receive direct mechanosensory and proprioceptive inputs from the legs.



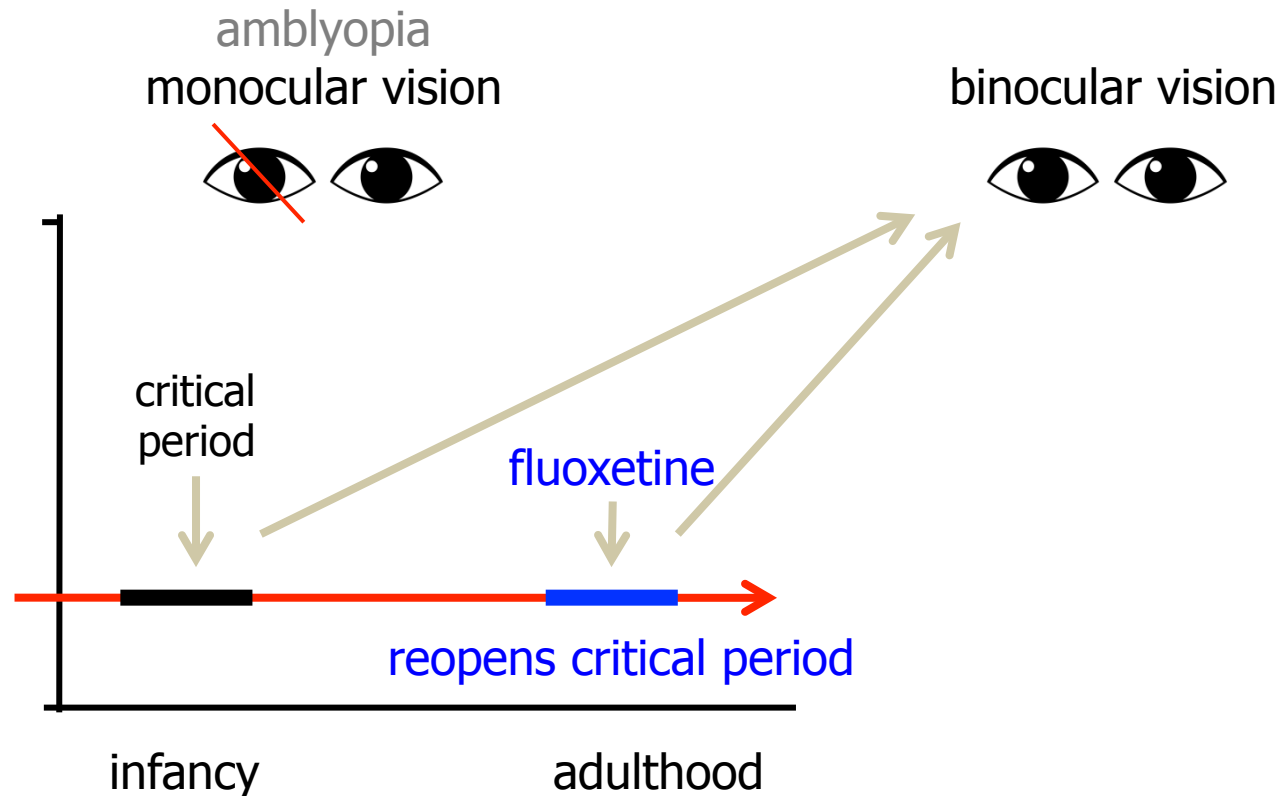
high serotonin levels favor change

The Antidepressant Fluoxetine Restores Plasticity in the Adult Visual Cortex

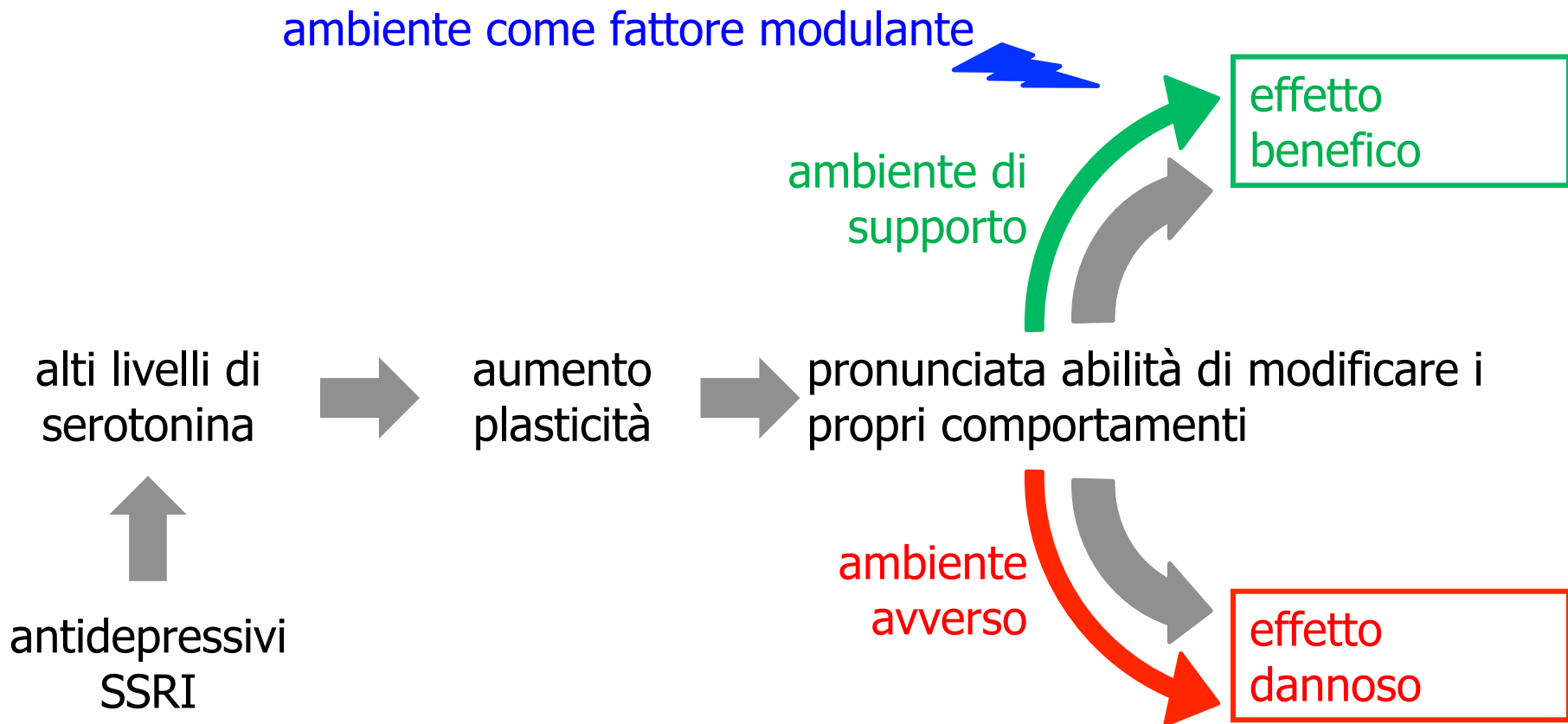


José Fernando Maya Vetencourt,^{1*} Alessandro Sale,¹ Alessandro Viegi,¹ Laura Baroncelli,¹ Roberto De Pasquale,¹ Olivia F. O'Leary,³ Eero Castrén,³ Lamberto Maffei^{1,2}

www.sciencemag.org SCIENCE VOL 320 18 APRIL 2008



UNDIRECTED SUSCEPTIBILITY TO CHANGE model



gli antidepressivi SSRI **favoriscono** il cambiamento
ma è l'ambiente che **determina** la direzione del cambiamento

Article

Evaluation of Outcomes With Citalopram for Depression Using Measurement-Based Care in STAR*D: Implications for Clinical Practice

<http://ajp.psychiatryonline.org>

Am J Psychiatry 163:1, January 2006

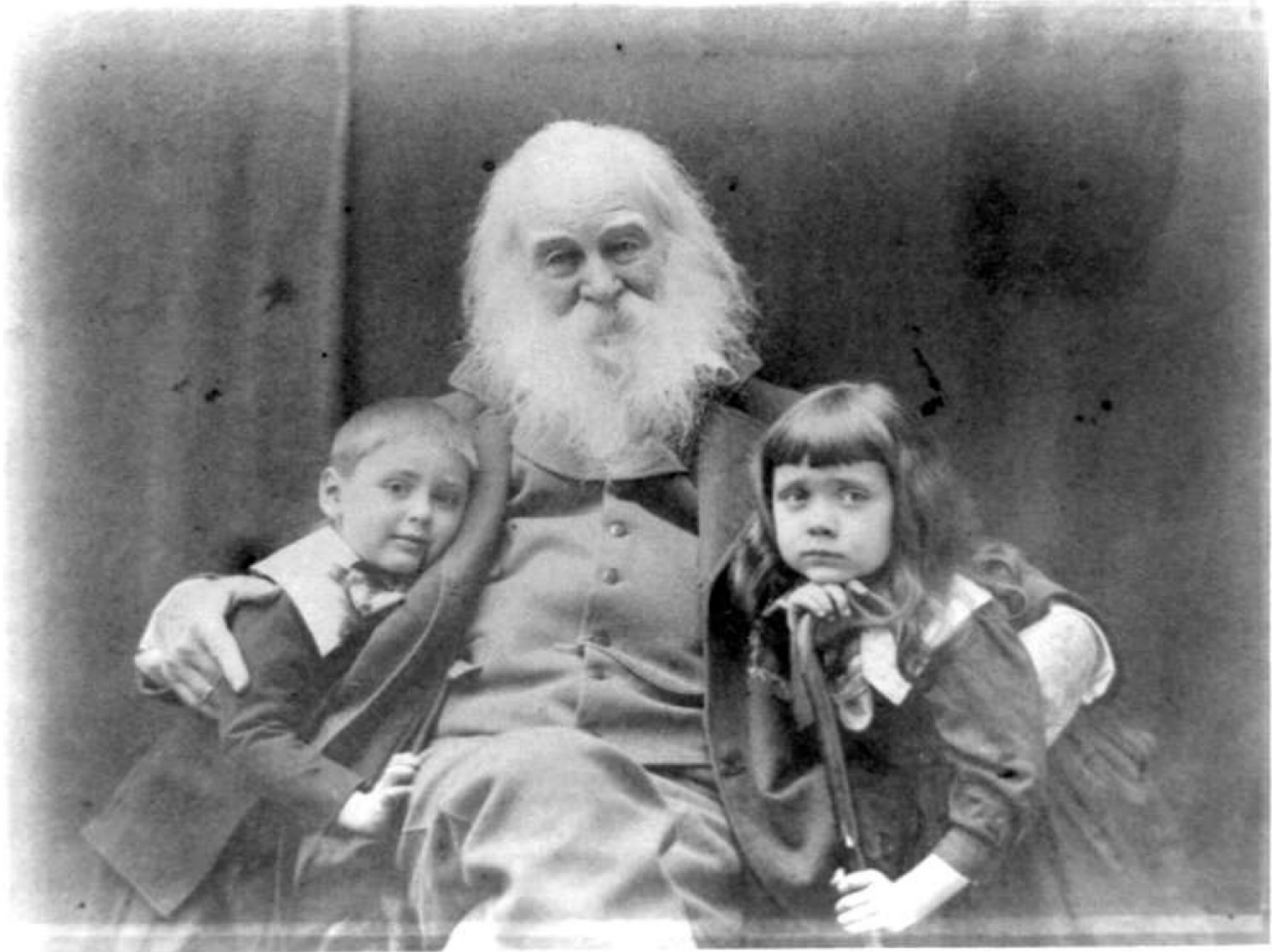
Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol (2009) 44:272–277

DOI 10.1007/s00127-008-0436-8

ORIGINAL PAPER

Alex Cohen · Stephen E. Gilman · Patricia R. Houck · Katalin Szanto · Charles F. Reynolds III

Socioeconomic status and anxiety as predictors of antidepressant treatment response and suicidal ideation in older adults



"Of physiology from top to toe I sing, / Not physiognomy alone nor brain alone is worthy for the Muse, I say the Form complete is worthier far, / The Female equally with the Male I sing." – Walt Whitman, "One's Self I Sing"