

## **GIPO SOMMARIO DEL NUMERO 12.2 (agosto 2011)**

### **STUDI E RICERCHE**

**IN ONORE DI CHARLES EDWARD SPEARMAN: IL COSTRUTTO DI INTELLIGENZA GENERALE ALL'INIZIO DEL TERZO MILLENNIO**

*Aristide Saggino e Klement Poláček*

**ASPETTI NEUROBIOLOGICI DELL'INTELLIGENZA GENERALE: L'ARCHITETTURA DEL FATTORE G**  
*Bernardo Perfetti, Sjoerd Ebisch, Pasqua Mercuri, Marco Tommasi e Aristide Saggino*

**LA VALUTAZIONE DELL'INTELLIGENZA: NUOVE PROSPETTIVE**

*Michela Balsamo, Roberta Romanelli, Laura Picconi e Aristide Saggino*

**L'ORIENTAMENTO IN PERSONE CON DIFFICOLTÀ DI APPRENDIMENTO: IL RUOLO DI ALCUNI PROCESSI COGNITIVI E NON COGNITIVI**

*Salvatore Soresi e Laura Nota*

**GLI ITALIANI DEL SUD SONO MENO INTELLIGENTI DEGLI ITALIANI DEL NORD? UNA REPLICA A LYNN**

*Aristide Saggino, Marco Tommasi e David Robinson*

**VERIFICA DELLE IPOTESI DI SPEARMAN ATTRAVERSO IL METODO DELLA CORRELAZIONE FRA VETTORI**

*David Giofrè e Cesare Cornoldi*

**CONVEGNI INTERNAZIONALI**

*a cura di Lea Ferrari*

### **RECENSIONI**

---

## **IN ONORE DI CHARLES EDWARD SPEARMAN: IL COSTRUTTO DI INTELLIGENZA GENERALE ALL'INIZIO DEL TERZO MILLENNIO**

**In honour of Charles Edward Spearman: The construct of general intelligence at the beginning of the third millennium**

ARISTIDE SAGGINO\* E KLEMENT POLÁČEK\*\*

Dipartimento di Neuroscienze ed Imaging, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

\*\* Università Pontificia Salesiana, Roma

### **Riassunto**

Lo scopo principale di questo articolo è presentare e discutere lo status scientifico del costrutto di intelligenza generale di Charles E. Spearman all'inizio del terzo millennio. Dopo una breve presentazione storica sia della vita di Spearman che del costrutto di intelligenza generale, gli autori presentano altri modelli dell'intelligenza, sia simili che differenti dal modello originale di Spearman. In particolare, essi descrivono il modello gerarchico di Carroll che è attualmente considerato il modello migliore, più completo, basato sulla teoria bifattoriale originale di Spearman. In conclusione vengono presentati i vantaggi specifici del modello gerarchico.

**Parole chiave:** Intelligenza Generale, Charles E. Spearman, Storia, Valutazione del Costrutto

## Summary

The main aim of the present paper is to present and to discuss the scientific status of Charles E. Spearman's general intelligence construct at the beginning of the third millennium. After a short historical summary of both Spearman's life and the general intelligence construct, the authors present other intelligence models, both similar and different from Spearman's original model. In particular, they describe Carroll's hierarchical model which is actually considered the best and most comprehensive model based on Spearman's original bi-factorial theory. In conclusion, they present the specific advantages of the hierarchical model.

**Keywords:** General Intelligence, Charles e. Spearman, History, Construct Evaluation

---

## ASPETTI NEUROBIOLOGICI DELL'INTELLIGENZA GENERALE: L'ARCHITETTURA DEL FATTORE G

### Neurobiological aspects of general intelligence: the architecture of the g factor

BERNARDO PERFETTI\*, SJOERD EBISCH\*\*, PASQUA MERCURI\*\*, MARCO TOMMASI\*\* E ARISTIDE SAGGINO\*\*

\* Department of Physiology and Pharmacology, City College of New York Medical School, New York

\*\* Dipartimento di Neuroscienze ed Imaging, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

## Riassunto

Le neuroscienze, grazie anche allo sviluppo di tecniche di indagine sempre più raffinate, hanno permesso di localizzare le aree maggiormente implicate nei compiti cognitivi più complessi e di appurare che l'intelligenza non è tanto associata alle dimensioni del cervello, quanto ad una maggiore integrità delle connessioni tra le aree cerebrali. Inoltre, è stato mostrato che capacità intellettive diverse sono associate a marcate differenze funzionali a carico della rete di aree cerebrali sottostante il comportamento intelligente e che, nonostante livelli di intelligenza simili, maschi e femmine presentano diversità in termini di attivazione. In futuro, lo studio longitudinale dell'invecchiamento normale e delle popolazioni con problemi neurologici, potranno fornire dati interessanti alla comprensione e descrizione delle basi biologiche dell'intelligenza.

**Parole chiave:** Intelligenza, Neurobiologia, Differenze Individuali, Differenze di Genere

## Summary

The development of advanced neuroimaging methods led to the localization of allowed us to localize the cortical areas that are involved with the execution of complex cognitive tasks. Previous studies have shown that higher intelligence was not associated with brain size, but rather it reflected the integrity of the network linking those cortical areas. In addition, they showed that individual differences in intelligence corresponded to differential pattern of cortical activation and that, despite similar levels of intelligence, males and females might differ in terms of brain activity. In the future, longitudinal investigations on normal aging as well as on neurological populations might provide new promising insight on the neurobiology of intelligence.

**Keywords:** Intelligence, Neurobiology, Individual Differences, Gender Differences

---

## **LA VALUTAZIONE DELL'INTELLIGENZA: NUOVE PROSPETTIVE** **Assessment of intelligence: new perspectives**

MICHELA BALSAMO, ROBERTA ROMANELLI, LAURA PICCONI E ARISTIDE SAGGINO  
Dipartimento di Neuroscienze e Imaging, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-  
Pescara

### **Riassunto**

L'obiettivo precipuo del presente lavoro è stato quello di individuare gli sviluppi più recenti, teorici e tecnici, della misurazione dell'intelligenza scientifica. Partendo da un breve excursus storico sulla nascita e lo sviluppo del costrutto di intelligenza psicometrica, è stata fornita una descrizione dei test di intelligenza che hanno attualmente il maggiore valore euristico e la maggiore solidità scientifica. A nostro parere, essi sono i test brevi di intelligenza e i test costruiti sulla base di una nuova teoria della misurazione, l'*Item Response Theory*, e in particolare di una sua derivazione, il *Computerized Adaptive Testing*.

**Parole chiave:** Intelligenza Generale, Valutazione dell'intelligenza, Nuove Prospettive

### **Summary**

The main aim of this paper was to identify the latest theoretical and technical developments in the measurement of scientific intelligence. Starting from a short history of both the origin and the development of psychometric intelligence, we provided an illustration of the intelligence tests currently having the greatest heuristic value and scientific soundness. In our opinion, they are the brief intelligence tests and the tests constructed on the basis of a new measurement theory, the *Item Response Theory*, and in particular of one of its derivations, the *Computerized Adaptive Testing*.

**Keywords:** General Intelligence, Intelligence Assessment, New Perspectives

---

## **L'ORIENTAMENTO IN PERSONE CON DIFFICOLTÀ D'APPRENDIMENTO: IL RUOLO DI ALCUNI PROCESSI COGNITIVI E NON COGNITIVI** **Career counseling for persons with learning disabilities: The role of some cognitive and not cognitive processes**

SALVATORE SORESI E LAURA NOTA  
Università degli Studi di Padova

### **Riassunto**

Se, da un lato, in questi ultimi decenni la ricerca si è occupata di difficoltà d'apprendimento e, dall'altro, di sviluppo professionale, poca attenzione è stata data ai problemi della scelta e della progettazione professionale di soggetti con difficoltà di apprendimento. Dopo una breve analisi delle ipotesi associate alla presenza di questi disturbi e dei criteri da utilizzare per l'individuazione delle persone con difficoltà d'apprendimento, particolare attenzione verrà attribuita ad alcuni modelli ed approcci di orientamento che più di altri possono aiutare a comprendere le problematiche che questi stessi soggetti possono sperimentare a proposito dei pensieri circa il futuro, quello sociocognitivo e quello del Life Design. Va infatti tenuto presente che l'insuccesso scolastico può caratterizzare la restrizione della gamma delle opzioni che queste persone prendono in considerazione, e che a questo riguardo dimensioni quali le credenze di efficacia e l'*adaptability* possono influenzare significativamente i processi di scelta. A sostegno di ciò saranno descritti i risultati di alcuni studi compiuti in Italia con soggetti con difficoltà di apprendimento di scuola media. Nelle conclusioni saranno prese in esame alcune riflessioni centrate sulle tipologie di intervento auspicabili.

**Parole chiave:** Soggetti con Difficoltà di Apprendimento, modello Sociocognitivo, Life Design

### **Summary**

If in recent years research has focused, on the one hand, on learning difficulties and, on the other, on professional development, little attention has instead been devoted to the issues of choice and professional planning among individuals with learning disabilities. Following a brief analysis of the hypotheses associated with the presence of these disorders and of the criteria to be used to identify individuals with learning difficulties, specific attention will be devoted to some vocational guidance models and approaches that more than others can help understand the problems these people may experience when thinking about their future: Social Cognitive Theory and Life Designing. It should be remembered that school failure may characterize the reduced range of options that they take into consideration, and also that dimensions like efficacy beliefs and adaptability can significantly influence choice processes. In support of that the results of some research studies conducted in Italy with middle school students with learning disabilities will be described. In conclusion some reflections based on desirable types of intervention will be considered.

**Keywords:** Subjects with Learning Difficulties, Socio-cognitive Approach, Life Design

---

## **GLI ITALIANI DEL SUD SONO MENO INTELLIGENTI DEGLI ITALIANI DEL NORD? UNA REPLICA A LYNN**

### **Are southern Italian less intelligent than northern Italians? A reply to Lynn**

ARISTIDE SAGGINO\*, MARCO TOMMASI\* E DAVID ROBINSON\*\*

\* Dipartimento di Neuroscienze e Imaging, Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara

\*\* Department of Community Medicine and Behavioural Sciences, Faculty of Medicine, University of Kuwait

### **Riassunto**

Recentemente, sulla rivista *Intelligence* è apparso un lavoro di Richard Lynn, nel quale l'Autore sostiene che gli italiani delle regioni meridionali hanno un reddito più basso associato ad un più basso livello di Quoziente Intellettivo (QI). I dati su cui Lynn basa la sua affermazione sono i risultati degli studenti italiani ottenuti nelle aree linguistica, matematica e scientifica durante lo studio PISA 2006 (OECD, 2007). Nel presente articolo abbiamo identificato seri errori nelle analisi dei dati riportate da Lynn. Inoltre, presentiamo nuovi dati, riportati nello studio INVALSI del 2005 (Caputo, 2005), che addirittura contraddicono le conclusioni di Lynn, in quanto dimostrano che le prestazioni degli studenti delle regioni dell'Italia meridionale nei test di successo scolastico sono migliori rispetto a quelle degli studenti settentrionali, per un certa fascia d'età. Questa inversione della prestazione Nord-Sud non può essere attribuita a differenze geneticamente determinate del QI, dal momento che le relative differenze dei QI regionali non potrebbero variare in funzione dell'età. Questi risultati apparentemente conflittuali possono infatti essere attribuiti al fatto che le affermazioni di Lynn riguardanti il QI sono basate su test di successo scolastico e non su test di intelligenza. Questo rappresenta il problema principale dell'articolo di Lynn dal momento che è ben noto nel settore della ricerca sulla intelligenza che i fattori ambientali hanno una forte influenza sui test di successo scolastico, laddove nei test di intelligenza deve essere fatto il possibile per ridurre le influenze ambientali. In conclusione, l'articolo di Lynn è viziato da molti errori di analisi ed elaborazione dei dati e da fatali errori procedurali e concettuali. Il suo articolo non supporta la sua affermazione che gli italiani del Sud hanno QI inferiori agli italiani del Nord.

**Parole chiave:** Intelligenza, Reddito, Regioni Italiane, INVALSI, PISA, Educazione

## Summary

An article by Richard Lynn was published recently in the journal *Intelligence*. In this article Lynn claimed that the lower average income of Italians living in the southern part of Italy was due to southern Italians having lower intelligence than northern Italians. Lynn based this claim on regional differences in results obtained for students performance on scholastic tests of achievement in language, mathematics and science in the OECD PISA 2006 study (OECD, 2007). In the present article we have identified serious errors in the data analyses carried out by Lynn. In addition, we describe new data, first reported in the INVALSI 2005 study (Caputo, 2005), that contradicts the data on which Lynn's claims are based. The INVALSI data show that southern Italian students, within a certain age range, perform better on tests of scholastic achievement than northern Italian students. This reversal of the North-South performance gradient cannot be attributed to genetically determined IQ differences since relative differences in regional IQ could not alter as a function of age. These apparently conflicting results can be attributed to the fact that Lynn's claims concerning IQ are based on tests of scholastic achievement, rather than actual IQ tests. This is the most fundamental flaw in Lynn's report since it is well known in the field of intelligence research that environmental factors have a strong influence on achievement test performance whereas in the case of IQ tests everything possible must be done to reduce environmental influence. In conclusion, Lynn's article is flawed at every level with many data processing and analysis errors and fatal conceptual and procedural errors. His report does not support his claim that southern Italians have lower IQs than northern Italians.

**Keywords:** Intelligence, Income, Italian Regions, INVALSI, PISA, Education

---

## VERIFICA DELLE IPOTESI DI SPEARMAN ATTRAVERSO IL METODO DELLA CORRELAZIONE FRA VETTORI Spearman's hypothesis and test score differences

DAVID GIOFRÈ E CESARE CORNOLDI  
Dipartimento di Psicologia generale, Università di Padova

### Riassunto

Il lavoro esamina alcune implicazioni contenute nel lavoro di Spearman a partire dall'assunzione dell'esistenza di un fattore generale  $g$ . Viene presentato il metodo della correlazione fra vettori proposto da Jensen (1998). Viene presentata una esemplificazione del metodo con riferimento all'ipotesi che gli Italiani del Sud siano meno intelligenti di quelli del Nord. L'applicazione del metodo, basata sui dati ottenuti con le prove MT Avanzate 2 (Cornoldi, Friso e Pra Baldi, 2010), mostra dati contrari all'ipotesi.

**Parole chiave:** Spearman, Intelligenza, Differenze fra Popolazioni

### Summary

The paper examines some implications of the scientific work of Spearman and of the  $g$  factor assumption. The method of vectors correlations proposed by Jensen (1998) and an application concerning the debate on the differences in intelligence between Southern and Northern Italians are presented. The application of the method, based on the data obtained during the administration of the MT Avanzate 2 battery (Cornoldi, Friso, e Pra Baldi, 2010), does not support the hypothesis.

**Keywords:** Spearman, Intelligence, Ethnic Differences