



L'ESPLORAZIONE VISIVA DI IMMAGINI AD ALTA E BASSA "FASCINATION"

UNA VERIFICA DELLA ATTENTION RESTORATION THEORY

Berto, R., Massaccesi, S., Pasini, M. (2008). Do eye movements measured across high and low fascination photographs differ? Addressing Kaplan's fascination hypothesis. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 185-191.

ART (Kaplan & Kaplan)

- ATTENTION RESTORATION THEORY (Teoria dell'Attenzione Rigenerata) che si concentra sulla possibilità dell'ambiente di rigenerare l'attenzione.
- Punto di partenza: presenza di due tipi di attenzione (W. James, 1892):
 - *attenzione volontaria*: avviene in modo consapevole e obbligato e richiede uno sforzo
 - *attenzione involontaria*: si manifesta nel soggetto senza alcuno sforzo.

ART (Kaplan & Kaplan)

- Attenzione volontaria (a. diretta), richiede sforzo ⇒ Affaticamento mentale
- Attenzione involontaria (a. indiretta – *fascination*), basata su uno spontaneo interesse, non richiede sforzo
⇒ rigenerazione dell'attenzione (*restorativeness*)

ART (Kaplan & Kaplan)

- Cinque fattori rigenerativi:
 - Being-Away
 - Fascination
 - Coherence
 - Scope
 - Compatibility

IPOTESI DELLA RICERCA

Considerando i movimenti oculari come indicatori della quantità di attenzione volontaria (focalizzazione dell'attenzione):

IMMAGINI "RESTORATIVE" RICHIEDONO UN MINOR SFORZO VISIVO E QUINDI UN DIVERSO TIPO DI MOVIMENTI OCULARI RISPETTO AD IMMAGINI "NON RESTORATIVE"

METODO

- **Selezione degli stimoli**
 - Valutazione di 100 immagini attraverso la PRS da parte di 40 studenti
 - Selezione di 25 immagini ad *alta restorativeness* (AR: PRS > 6,5) e di 25 immagini a *bassa restorativeness* (BR: PRS < 3,5)
 - Le immagini ad AR erano di ambienti naturali (laghi, colline, boschi...), quelle a BR rappresentavano ambienti costruiti (città, strade, zone industriali...)
 - Il numero di dettagli e la loro distribuzione era bilanciata nei due gruppi di immagini

METODO

- **Partecipanti**
 - Nove studenti con vista normale o corretta
- **Apparato**
 - Sistema di detezione dei movimenti oculari (fissa-mento, telecamera con computer per la registrazione dei movimenti)
 - Immagini presentate su un PC

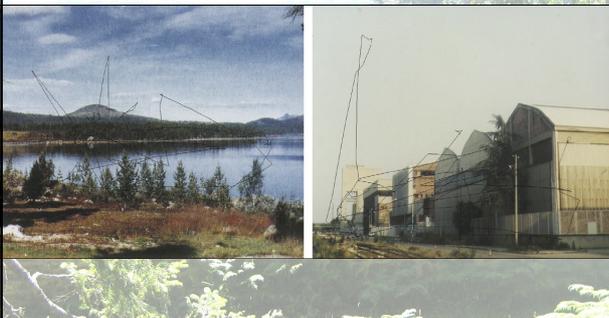
METODO

- **Procedura**
 - Le 50 immagini erano randomizzate in 9 sequenze differenti, una per partecipante
 - 15 secondi ad immagine
 - **Istruzioni:** "Appariranno ora una serie di immagini sullo schermo del computer. Guardale liberamente. Non cercare di memorizzare i dettagli, perché non si tratta di una prova di memoria e non ci sarà alcuna prova alla fine della registrazione dei movimenti oculari. Vogliamo soltanto registrare i movimenti oculari mentre si osservano le immagini. Prima di ogni immagine apparirà un punto nello schermo: guardalo, prima di iniziare l'esplorazione delle immagini"

METODO

- **Misurazioni**
 - Coordinate (X,Y) registrate ogni 40 msec, che hanno permesso di considerare 3 VD:
 - **Fissazioni:** 4 registrazioni consecutive senza spostamenti (160 msec)
 - **Saccadi:** rapidi movimenti oculari che producono un cambio di direzione
 - **Distanza euclidea**

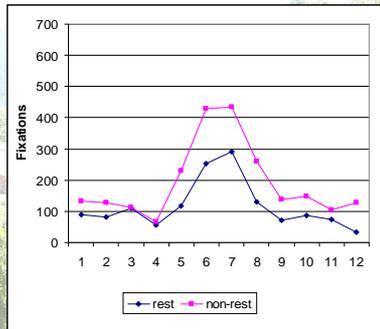
Esempio di registrazione



RISULTATI

- **Distanza:** maggiore distanza percorsa per esplorare le immagini BR che quelle AR. distanza media in angolo visivo:
 - AR: 0.97°
 - BR: 1.03°
 - t-test per campioni indipendenti: $t(48) = 2.4, p < .05$
- **Saccadi:** uguale nei due gruppi
 - AR: 100,77 (SD = 5,36)
 - BR: 102,07 (SD = 4,87)
- **Fissazioni:** maggiori nelle BR che nelle AR
 - AR: 4,86
 - BR: 7,70
 - t-test per campioni indipendenti: $t(48) = 8,88, p < .001$

Numero di fissazioni per quadrante



CONCLUSIONE

Le immagini ad alta restorativeness implicano meno sforzo attentivo rispetto a quelle a bassa restorativeness, e questo è visibile nei diversi pattern di esplorazione visiva delle immagini.

