

## TERZA UNITÀ DIDATTICA:

### Il mondo della geometria

Figure geometriche e simmetrie



“Maestra, ma se esco dal bordo con i tasselli allora non è più superficie?”

## QUARTA UNITÀ DIDATTICA:

### Gli strumenti per misurare

L'azione di misurare, le unità del SMD, gli strumenti. La nostra moneta: euro e centesimi



“I giorni sono uguali, ma non uguali uguali!”  
“Mio papà fa il muratore, usa un metro come il tuo, quello che si piega!”

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

### Tesi

CHADWICK Edwin 1861 “A biographical note of the author”, in GRANT 1861, pp. v-xxxv.

DENNISS John 2009 Learning arithmetic: textbooks and their users in England 1500-1900, in Robson E. e Stedall J. (a cura di) in *The Oxford handbook of history of mathematics*, Oxford University Press, Oxford, pp. 448-467

GRANT Horace 1835 *First stage of arithmetic: arithmetic for young children. Being a series of exercises exemplifying the manner in which arithmetic should be taught to young children*, C. Knight & Co., London

GRANT Horace 1835 *Exercises for the improvement of the senses, for young children*, C. Knight & Co., London

GRANT Horace 1861 *Second stage of arithmetic. Arithmetic for schools. New edition.*, London, Bell and Daldy

KINRAIDE Rebecca Brookfield 2006 *The Society for the Diffusion of Useful Knowledge and the Democratization of Learning in Early Nineteenth-century Britain*, University of Wisconsin, Madison

### Relazione finale di tirocinio

CERASOLI Anna 2012 *La grande invenzione di Bupal*, Emme Edizioni

CERASOLI Anna 2013 *La geometria del faraone*, Emme Edizioni

MILLÁN GASCA Ana 2016 *Numeri e forme. Didattica della matematica con i bambini*, Zanichelli, Bologna

PETTI Raffaella 2009 *Uri il piccolo sumero*, Il giardino di Archimede, Firenze

SCARAMUZZO Gilberto 2013, *Mimesis: dalla riflessione teoretica alla prassi educativa*, Studi sulla formazione, 1 – 2013, pp. 227-238

SCARAMUZZO Gilberto 2011, *Mimopaideia: buone pratiche per una pedagogia dell'espressione*, Anicia, Roma

SCARAMUZZO Gilberto 2010, *Paideia Mimesis: attività e urgenza di una riflessione inattuale*, Anicia, Roma



Dipartimento di Scienze della Formazione  
CdL Scienze della Formazione Primaria

TESI DI LAUREA

**Horace Grant (1801-1859) e l'istruzione matematica nella prima infanzia, nel contesto delle iniziative della Society for the Diffusion of Useful Knowledge (1826 - 1848)**



RELAZIONE DI TIROCINIO

**Prima della scrittura: l'oralità nell'iniziazione matematica nella scuola dell'infanzia.**

**La Maestra Matematica**

I.C. Don Lorenzo Milani  
Monte Porzio Catone  
Sez. G

**CANDIDATA**

Francesca Calabrese

**RELATRICE**

Prof.ssa Ana Millán Gasca

**TUTOR DI TIROCINIO**

Dott.ssa Viviana Rossanese

Dott.ssa Paola Isernia

**CORRELATRICE**

Prof.ssa Carmela Covato

## HORACE GRANT: MATEMATICA PER I PICCOLI

Nel saggio *Learning arithmetic: textbooks and their users in England 1500-1900*, J. Denniss ha segnalato due opere di Horace Grant, il corrispettivo dell'*Aritmetica* di Warren Colburn negli Stati Uniti.

Nella tesi si analizza la prima delle opere di Grant, collocandola nel contesto delle imprese di editoria popolare della *Society for the Diffusion of Useful Knowledge*, espressione del settore *whig* radicale, e alla quale partecipò il matematico A. De Morgan, professore della prima università laica del paese, lo University College di Londra. La fiducia nella scienza, come moderno sapere utile, e il riformismo incentrato sull'estensione dell'istruzione alle classi popolari portarono la Società alla creazione di una *Library for the young children*, affidata a Grant.

I primi passi del bambino nei conteggi orali, cui Colburn dedica poche pagine, erano per Grant un momento da cogliere con cura, attraverso uno sgranarsi di consegne e piccoli problemi, fra osservazione e immaginazione, fra suoni, movimenti e piccoli problemi. L'esperienza con bambini di varie estrazioni sociali lo portò a un progetto culturale complessivo composto da tre opere: oltre a *Arithmetic for young children* (1835), *Exercises for the improvement of senses* (1835), che contiene esercizi geometrici con oggetti quali cubetti di legno e misurazioni, e un'opera inedita, *Course of exercises in the first elements of form, adapted for the use of mothers and early teachers (Geometry for children)*, di cui l'amico e biografo E. Chadwick trascrisse alcune parti nel 1861 (tali estratti sono inclusi in appendice nella tesi). La vivacità e l'ambizione della proposta di Grant contrasta con la povertà delle attività educative nelle prime coeve *infant school*. L'attualità dell'*Arithmetic*, di cui si presenta una traduzione integrale, deriva dall'attenzione di quella fase della vita infantile che precede l'alfabetizzazione, durante la quale l'immaginazione, la mimesis e il gioco costituiscono potenti energie di apprendimento.

## FINALITÀ DEL PROGETTO

- Introdurre i bambini all'aritmetica, geometria e misura
- Sensibilizzare i bambini alla visione matematica del mondo
- Iniziare gli alunni alla risoluzione di problemi e calcoli aritmetici, alla scrittura in segni matematici
- Mostrare i passi e i progressi dell'uomo nel mondo della geometria e della misura
- Potenziare l'immaginazione e il ragionamento attraverso il dialogo



## IL PROGETTO DIDATTICO

I bambini fino ai cinque - sei anni vivono un universo orale, anche se sono scolarizzati in una società ad alta alfabetizzazione. Anche le origini della matematica sono orali: contare, misurare, sono azioni umane che si svolgono con la voce e la parola, con il corpo e il movimento, seguendo un ritmo. I bambini hanno esperito numeri, forme e misure con il corpo e le parole, attraverso la *mimesis* e la narrazione.

Seguendo l'approccio dei libri per la prima infanzia di Horace Grant, le sessioni si sono svolte all'insegna di piccole consegne e domande orali, che hanno impresso un vivace dinamismo, sollecitando l'immaginazione e il ragionamento. Così, in modo naturale, ci si può anche accostare ai primi simboli matematici, le cifre.

## PRIMA UNITÀ DIDATTICA: I numeri prima della scrittura

Conteggi e calcoli con i numeri naturali fino al 20



*“Ora ci siete tu, la Maestra Matematica e la maestra Paola...  
Oh no! Sei occhi mi possono guardare!”*

## SECONDA UNITÀ DIDATTICA: Scriviamo i numeri

Introduzione alle cifre e altri simboli numerici scritti



*“Guarda maestra! Ho fatto uno zero astratto!”*