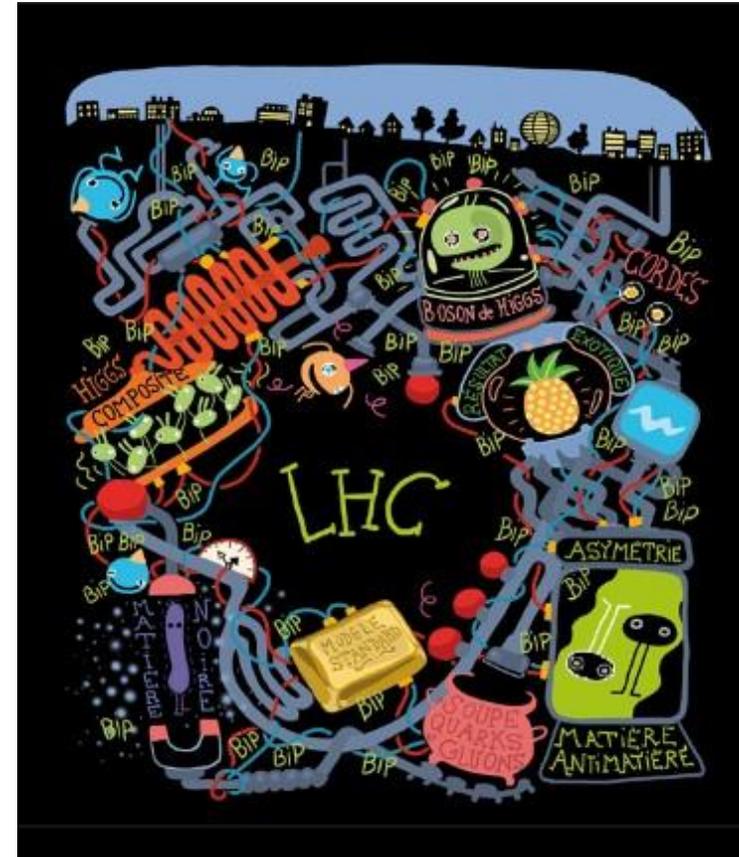


Illustrare per divulgare?



© Lison Bernet



Un certo stile di apprendimento

Lo sviluppo di fumetti di argomento scientifico si basa su tre strategie di miglioramento nell'apprendimento delle scienze:

- apprendimento attraverso l'umorismo -> stimolo positivo
- apprendimento di nozioni "contestualizzate" -> legame con il quotidiano
- apprendimento "visuale" -> connubio di visualizzazione e spiegazione

Il fumetto

Il fumetto ha quelle caratteristiche di umorismo, sviluppo narrativo e impatto visivo che lo rende un mezzo potenzialmente efficace di comunicazione scientifica. L'umorismo è una delle caratteristiche specifiche dei fumetti.

"Humor breaks down the entrenched way of thinking. It changes the perspective and, in a sense, forces our brain to set up different connections. Technically, the essence of humor is that our expectations are misdirected in unexpected ways. Basically, a joke is a logical contradiction, a flaw in the system. And our brain then resolves that error into laughter."

Can Science Be Witty? Science Communication Between Critique and Cabaret, Marc-Denis Weitze, Wolfgang Chr. Goede, Wolfgang M. Heckl (eds.), Springer, 2023.

L'impatto dei "fattori emozionali" nell'apprendimento delle scienze

- Il Programme for International Student Assessment (PISA) dell'OECD ha condotto nel 2006 un'indagine statistica a livello mondiale su una popolazione di studenti quindicenni per valutare l'impatto dei "fattori emozionali" sull'apprendimento delle materie scientifiche e sulla propensione a continuare questo tipo di studi.

I fattori in questione:

- desiderio di partecipare a future attività di apprendimento scientifico
- interesse per la scienza
- motivazione
- concetto di sé
- **autoefficacia** (la convinzione di un individuo nella propria capacità di eseguire comportamenti necessari per produrre specifiche prestazioni)

4

Lin, H. S., Lawrenz, F., Lin, S.-F., Hong, Z. (2013). Relationships among affective factors and preferred engagement in science-related activities. *Public Understanding of Science*, 22(8), 941 –954.

Dual-coding theory: come l'immagine rinforza lo stimolo

- **Dual-coding theory** is a theory of cognition that suggests that the mind processes information along two different channels; verbal and nonverbal. It was hypothesized by Allan Paivio of the University of Western Ontario in 1971
- According to Paivio, there are two ways a person could expand on learned material: verbal associations and imagery. Dual-coding theory postulates that both sensory imagery and verbal information is used to represent information
- When asked to recall a stimulus, the person can retrieve either the word or the image individually, or both simultaneously. [...] The ability to code a stimulus two different ways increases the chance of remembering that item (Wikipedia)

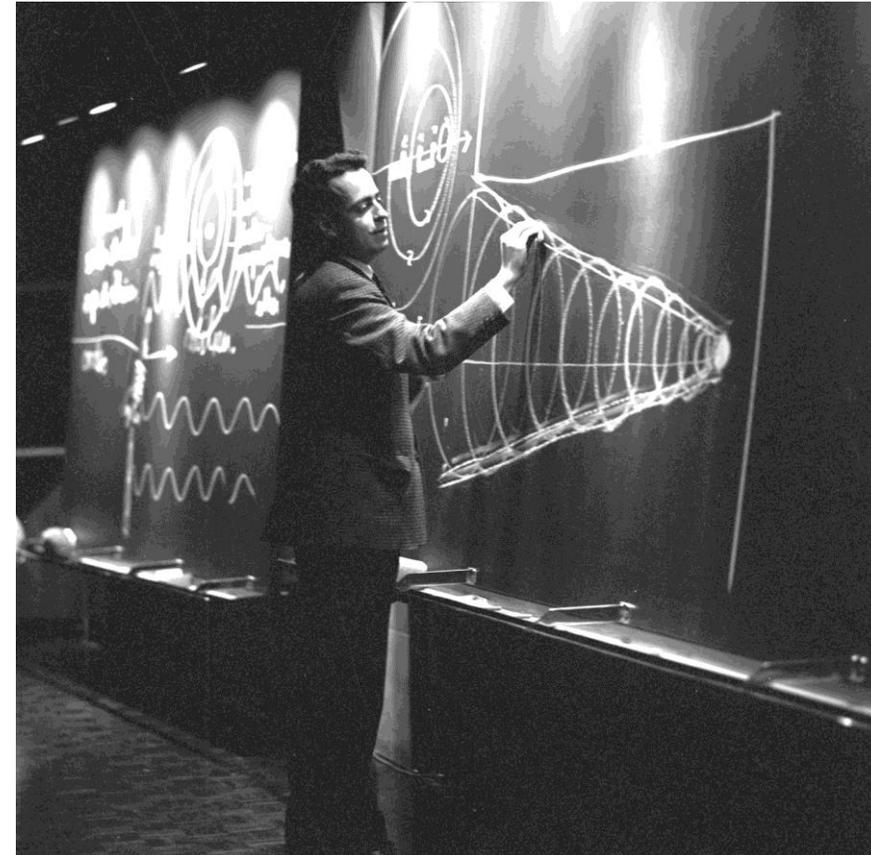
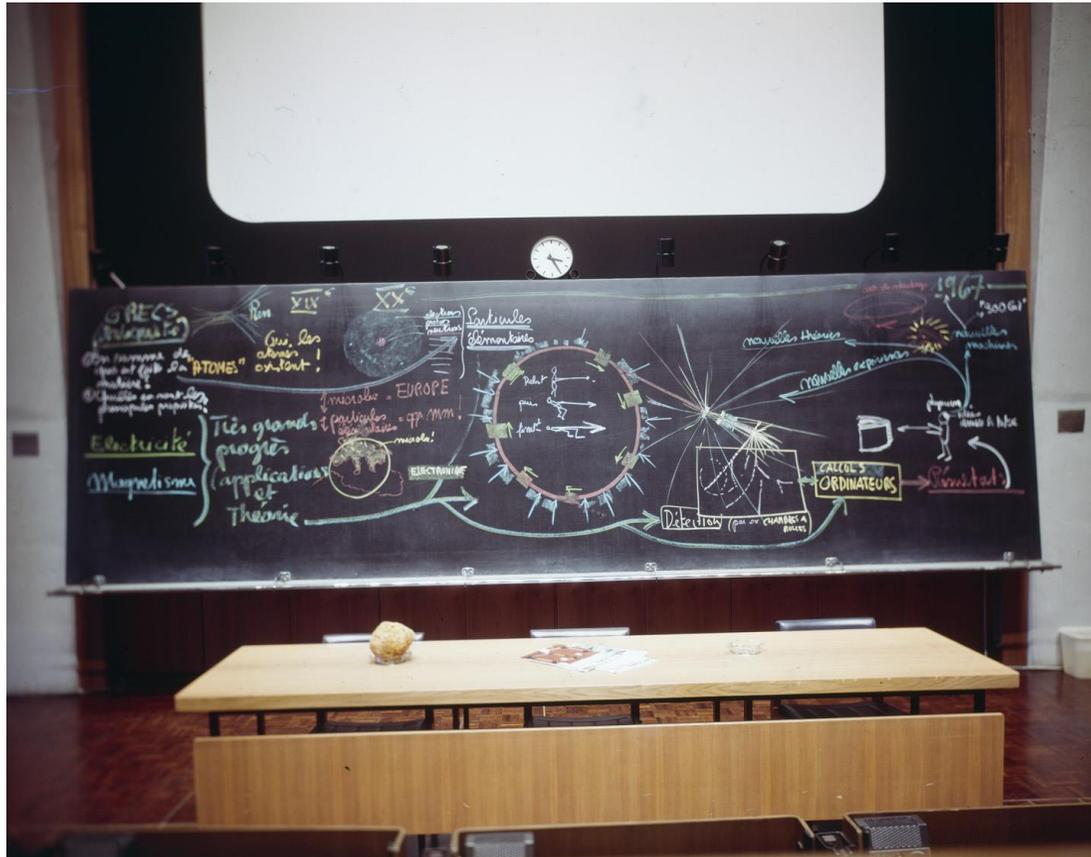
Fumetti e altro: generi e contesti

- Strisce a fumetti, libri a fumetti, graphic novels, vignette umoristiche, illustrazioni variano nel formato, struttura narrativa e complessita`.

Il contesto del CERN e della fisica delle particelle:

- Graphic novel
- Libro a fumetti
- Libro-gioco
- Libro umoristico
- Libro frutto di animazioni condotte nelle scuole
- Libri che adottano il CERN come sfondo

Concretamente: una storia che comincia al CERN negli anni '60...

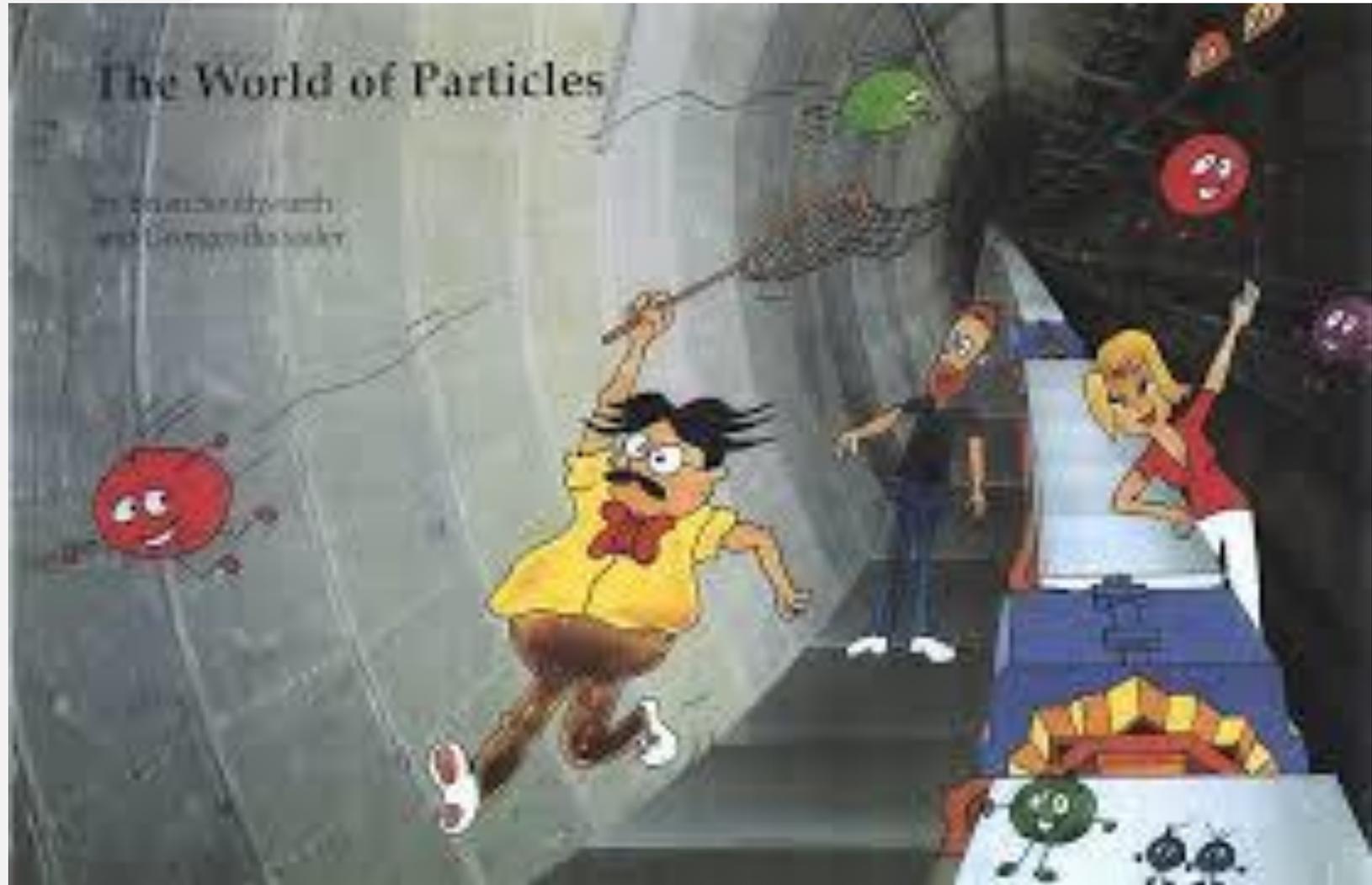


Rafel Carreras in azione nell'Auditorium

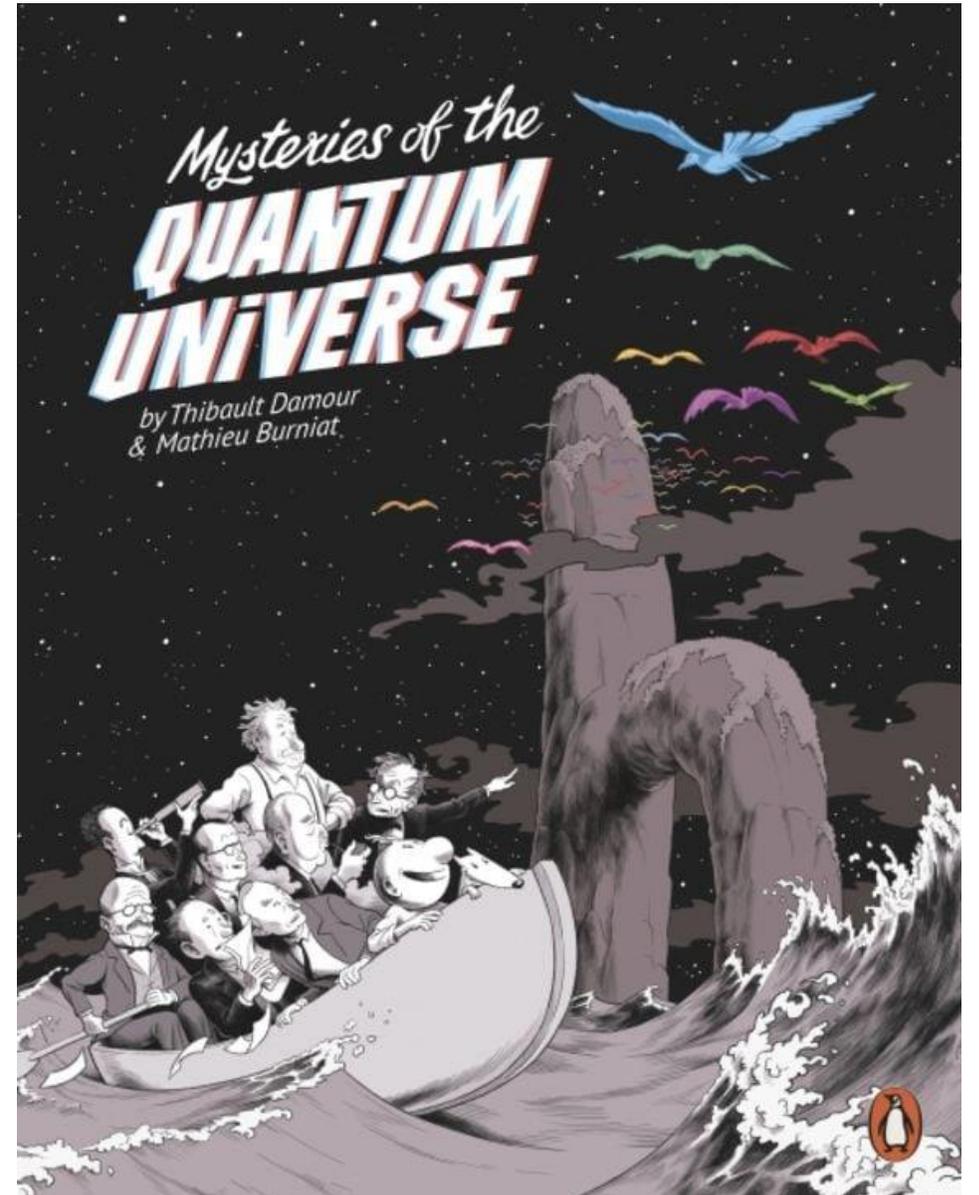
...con una pubblicazione divulgativa a fumetti (1. Ed. 1982- piu` recente 2000)



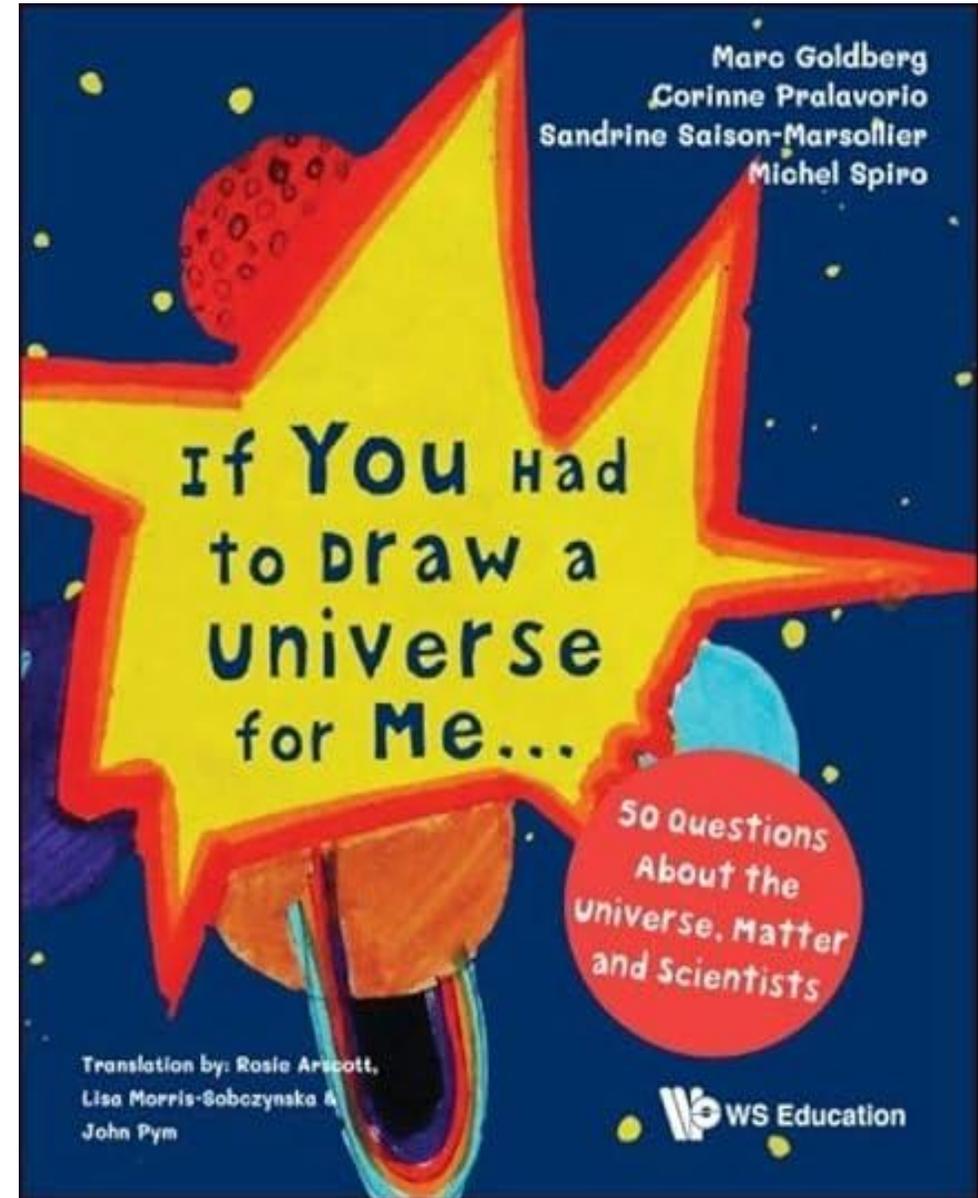
...un altro esperimento.
B. Southworth, G.
Boixader (1. Ed. 1978,
piu` recente 2001)



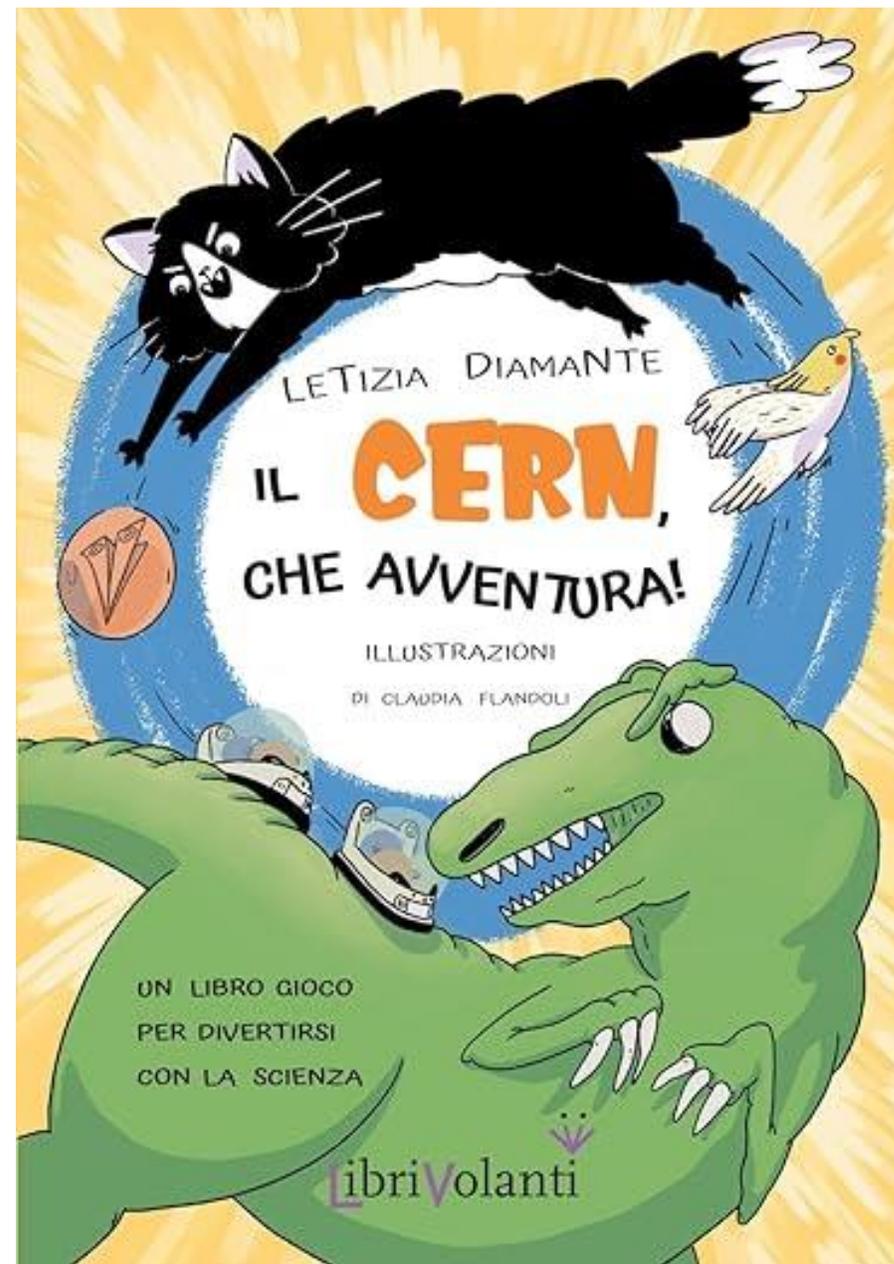
Thibault Damour
Mathieu Burniat



**Marc Goldberg, Corinne Pralavorio,
Sandrine Saison-Marsollier, Michel Spiro**



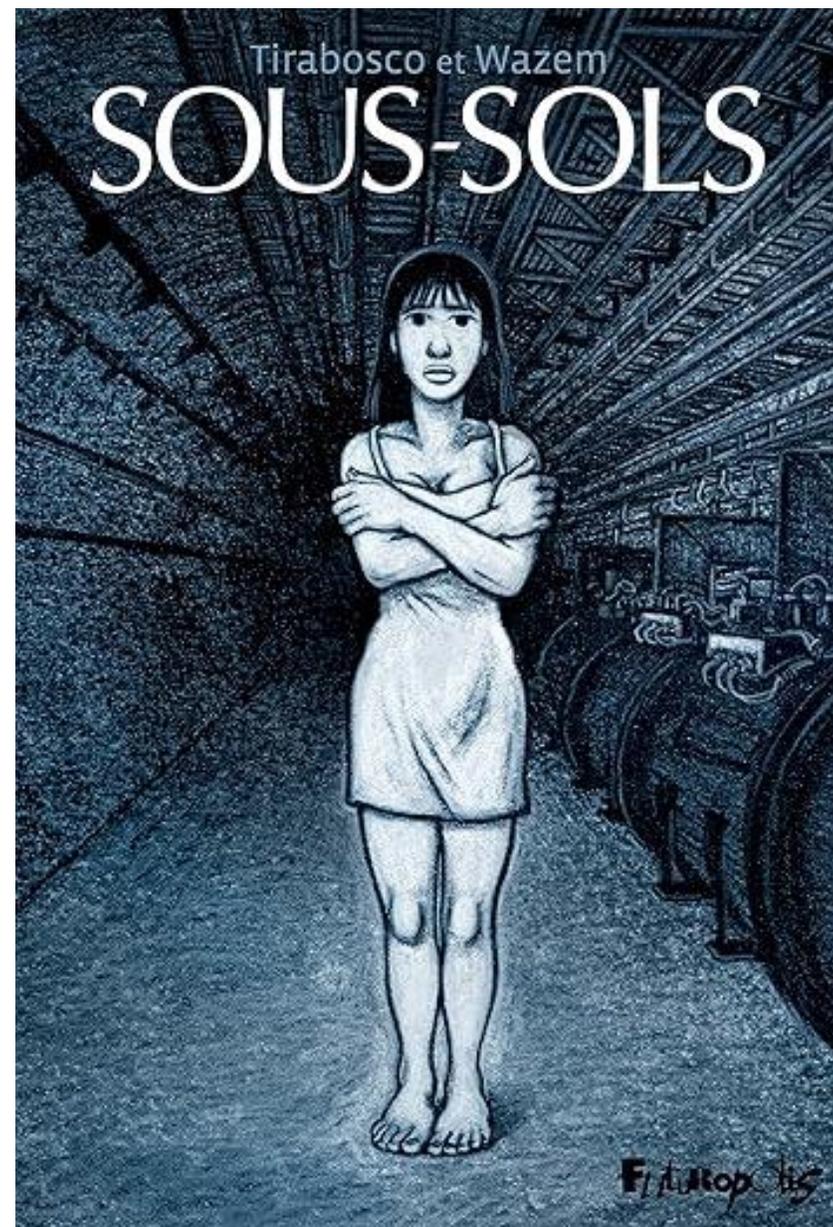
Letizia Diamante, Claudia Flandoli



Frédérique Badaud, Emmanuel Busato, Romain Madar, Jean Orloff, Lison Bernet (Illustrations)



Pierre Wazem, Tom Tirabosco



Jorge Cham

THE PLANS:

	THE PLAN YOU TELL YOUR ADVISOR	<ul style="list-style-type: none">• "I'M GOING TO BE A PROFESSOR AT A MAJOR RESEARCH UNIVERSITY AFTER I GRADUATE."
	THE REAL PLAN	<ul style="list-style-type: none">• LOOK FOR CAREER ALTERNATIVES.
	THE SECRET PLAN	<ul style="list-style-type: none">• BECOME A BAKER/ROCKSTAR/WRITER.

