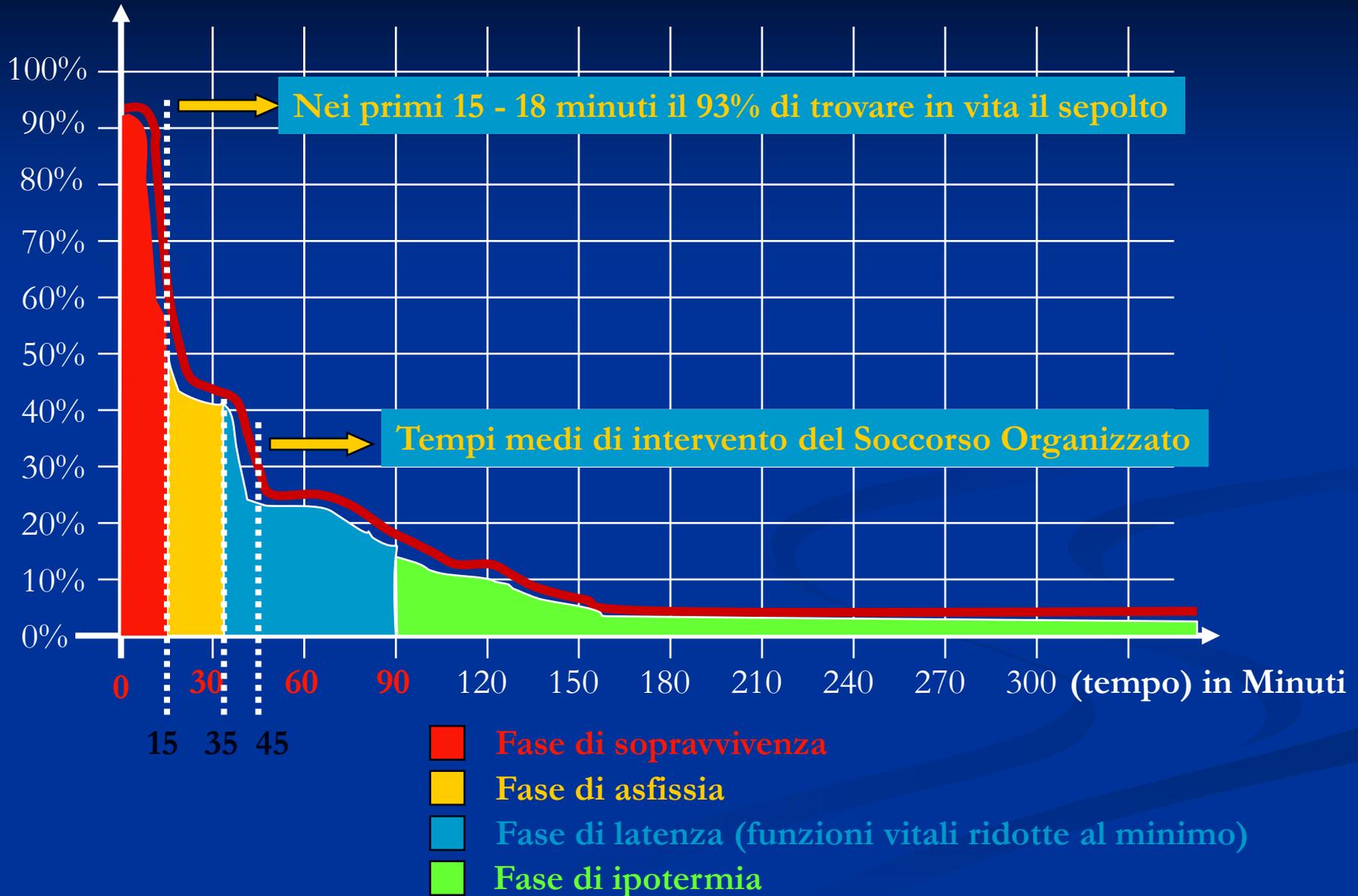


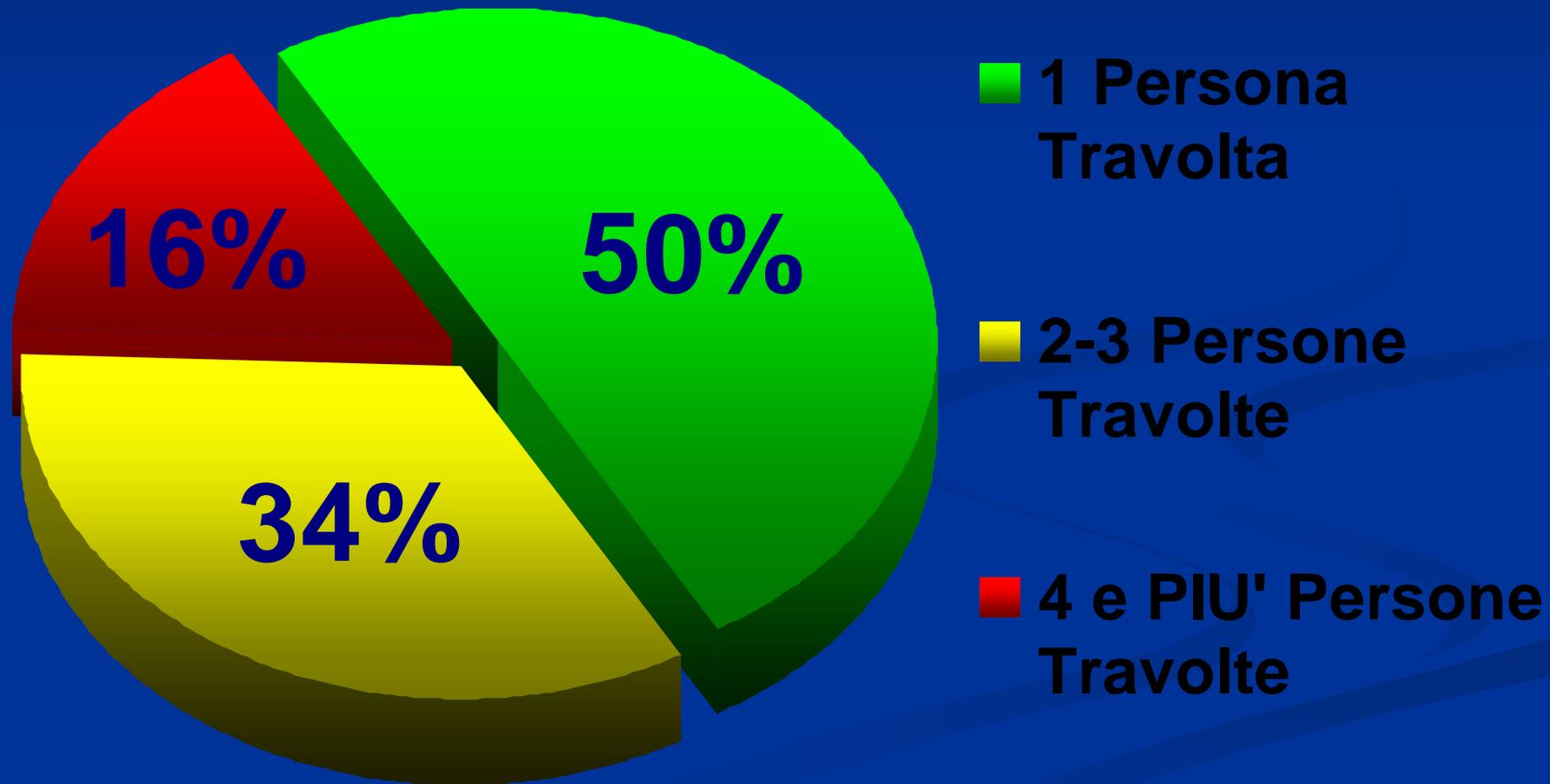
# Utilizzo dell'A.R.V.A.

*By Alfio Riva*

# Probabilità di sopravvivenza dei sepolti da valanga

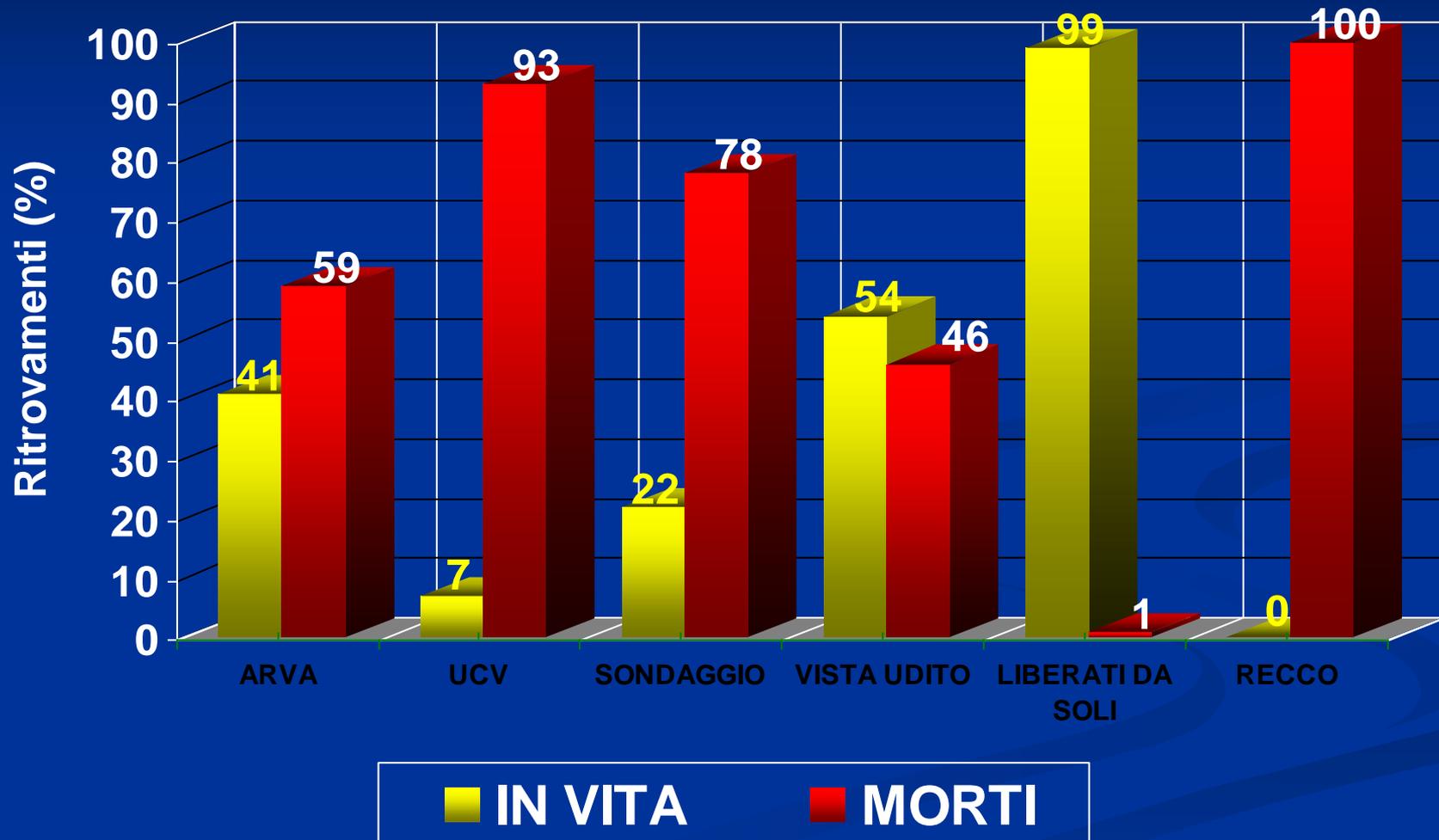


# Percentuale di TRAVOLTI ogni incidente in ITALIA

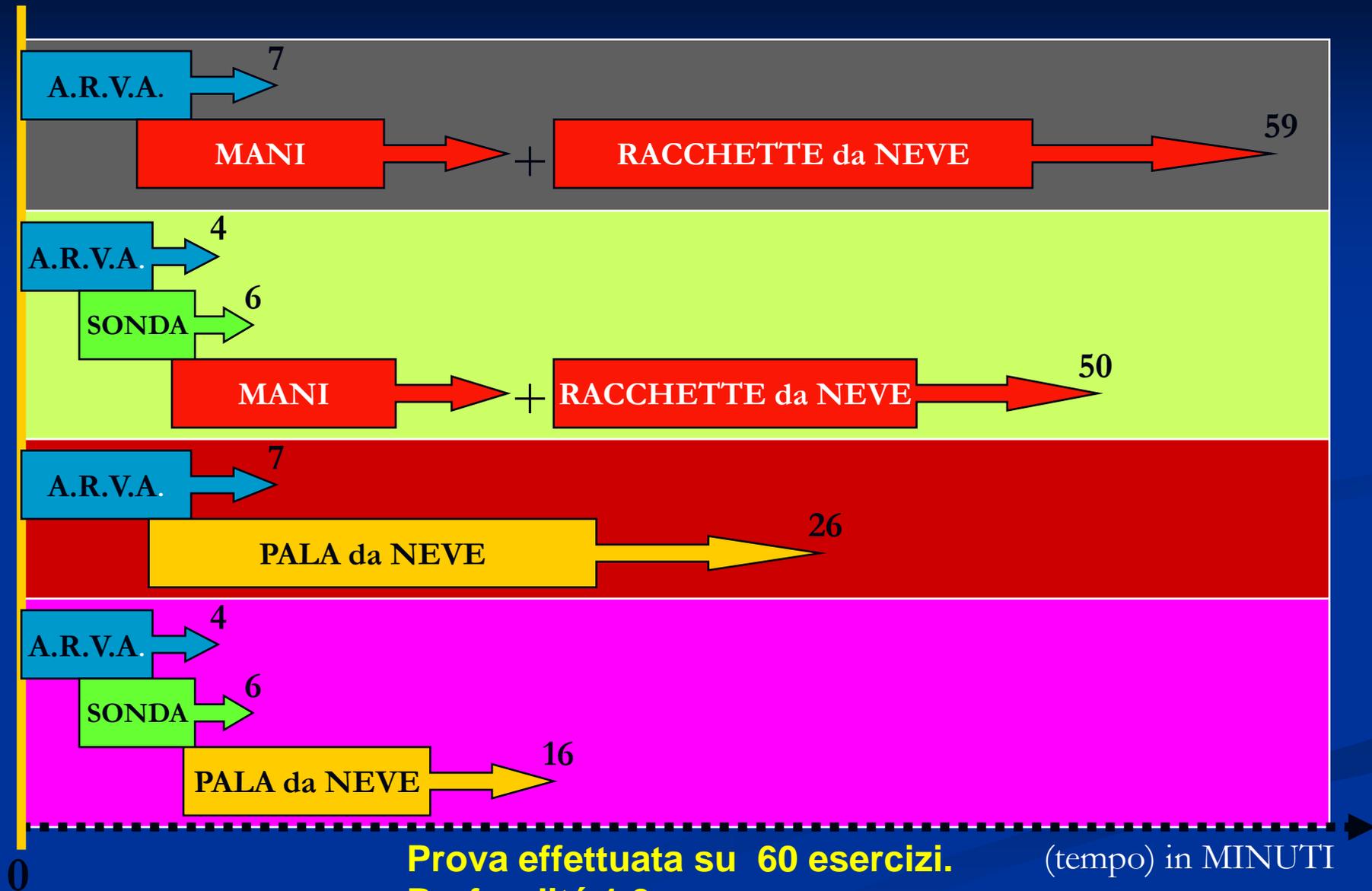


# Modalità di ritrovamento dei travolti da valanga

## ITALIA 1984 - 2003



# L'attrezzatura di autosoccorso.



Prova effettuata su 60 esercizi.

Profondità 1,0 m.

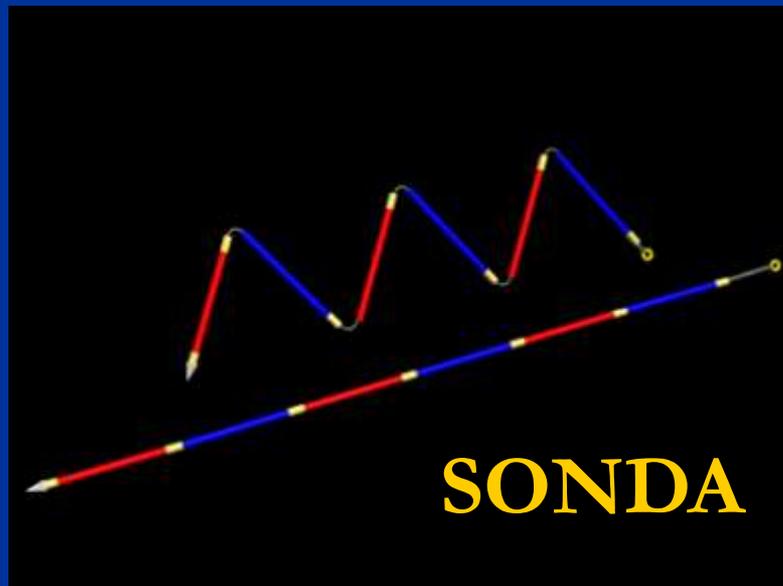
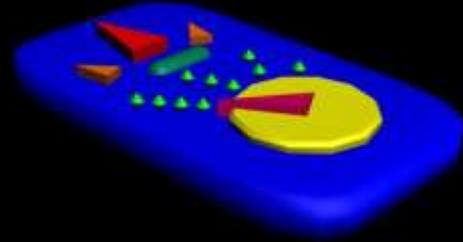
By Alfio Riva

# L'attrezzatura di autosoccorso.

**PALA**



**A.R.V.A.**



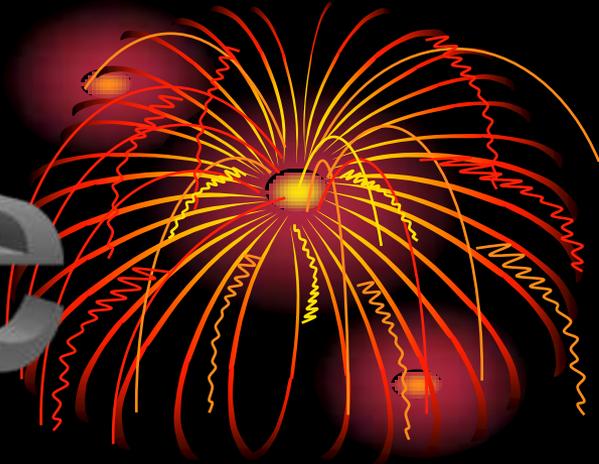
**SONDA**

# ARGOMENTI

---

- Funzionamento
- Fasi di ricerca
- Ricerca di due A.R.V.A.
- Ricerca multipla
- Sepolture profonde

Grazie



per

l'attenzione

By Alfio Riva

# Le ricerche e gli studi dell'Istituto di Davos

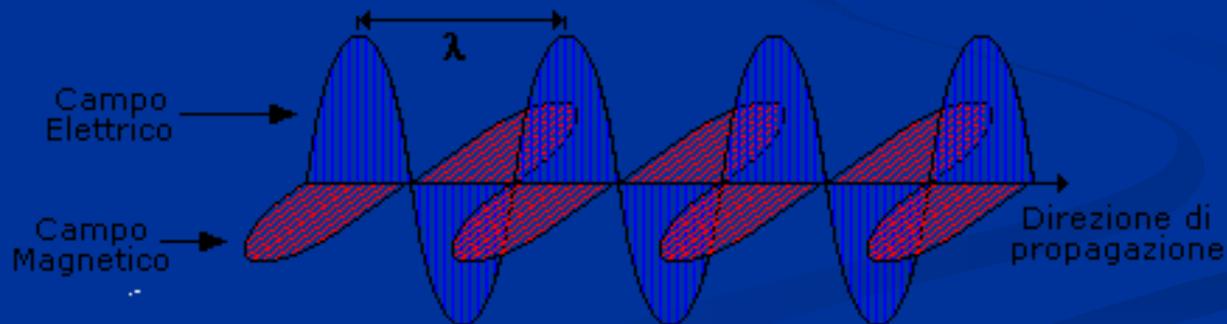
- Portata, che doveva essere la massima possibile.
- Massima velocità e facilità nella fase di ricerca.
- Precisione elevata nella localizzazione del sepolto.
- Massima affidabilità e minime rotture.
- Miglior rapporto qualità-prezzo.
- Minime interferenze dall'azione di agenti esterni.
- Unica frequenza in tutti i paesi.

# Come lavora l'A.R.V.A.

- Alla base di tutto ci sono le onde elettromagnetiche

## Cosa sono le onde elettromagnetiche ?

- Sono delle oscillazioni, tra loro perpendicolari, del campo elettrico e di quello magnetico, le quali viaggiano longitudinalmente ad una direzione di propagazione



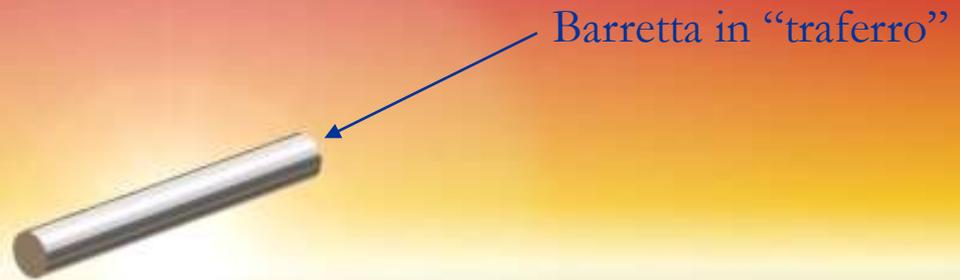
# La Frequenza e la lunghezza d'onda dell'A.R.V.A.

- In tutto il mondo si è stabilito che la frequenza ottimale di lavoro era :

**457 KHz**



# Cosa ci serve per propagare il segnale dell'ARVA ?



# Cosa ci serve per propagare il segnale dell'ARVA ?

Insieme di spire "bobina"

Barretta in "traferro"



# Cosa ci serve per propagare il segnale dell'ARVA ?

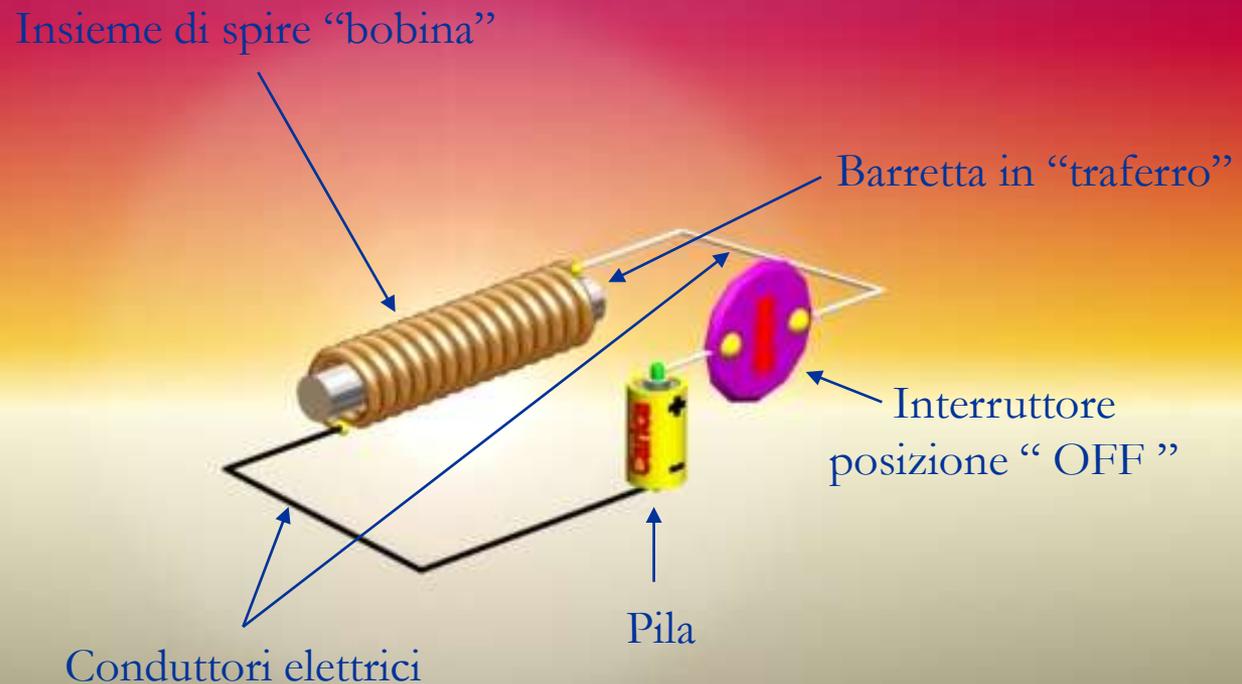
Insieme di spire "bobina"

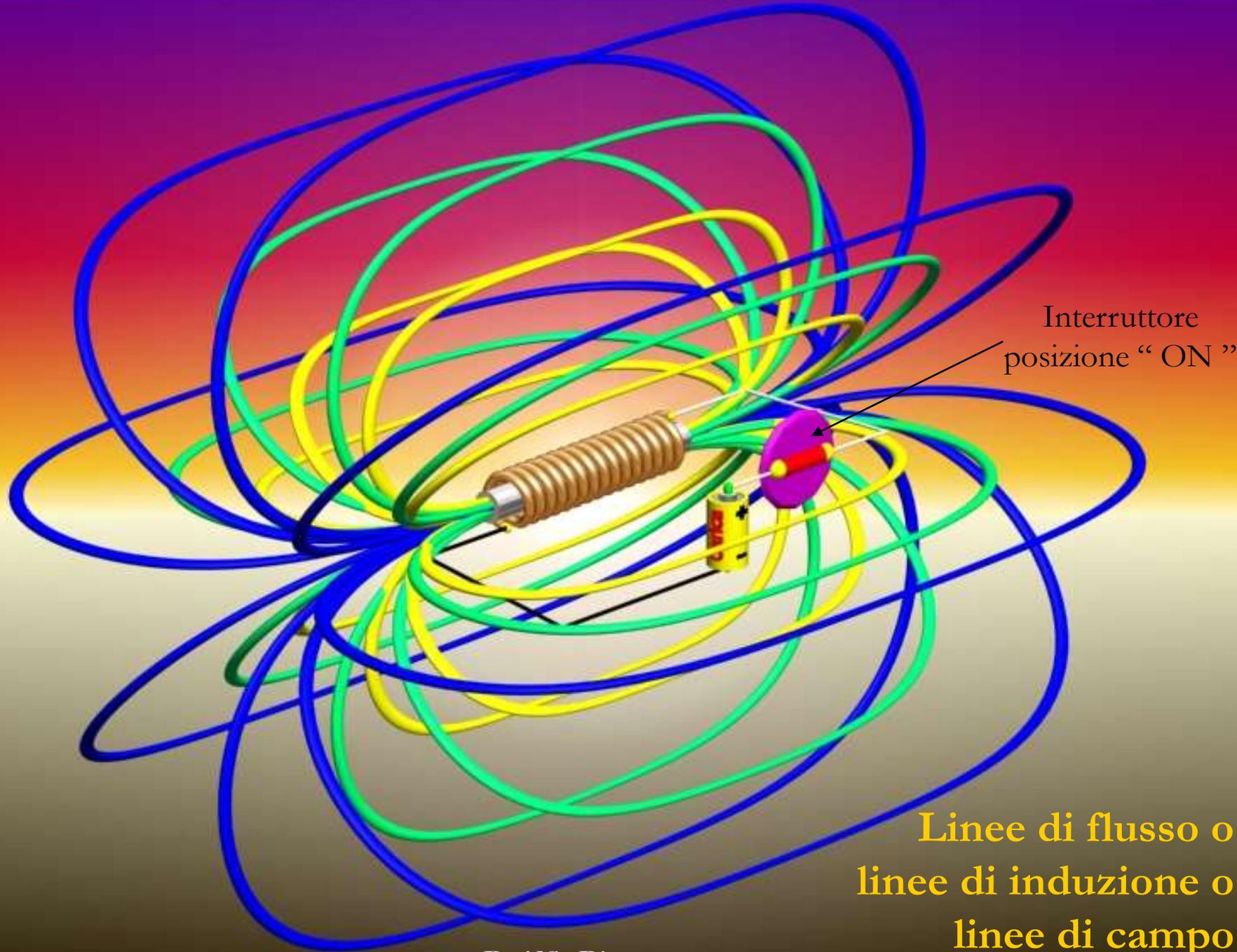
Barretta in "traferro"



Pila

# Cosa ci serve per propagare il segnale dell'ARVA ?





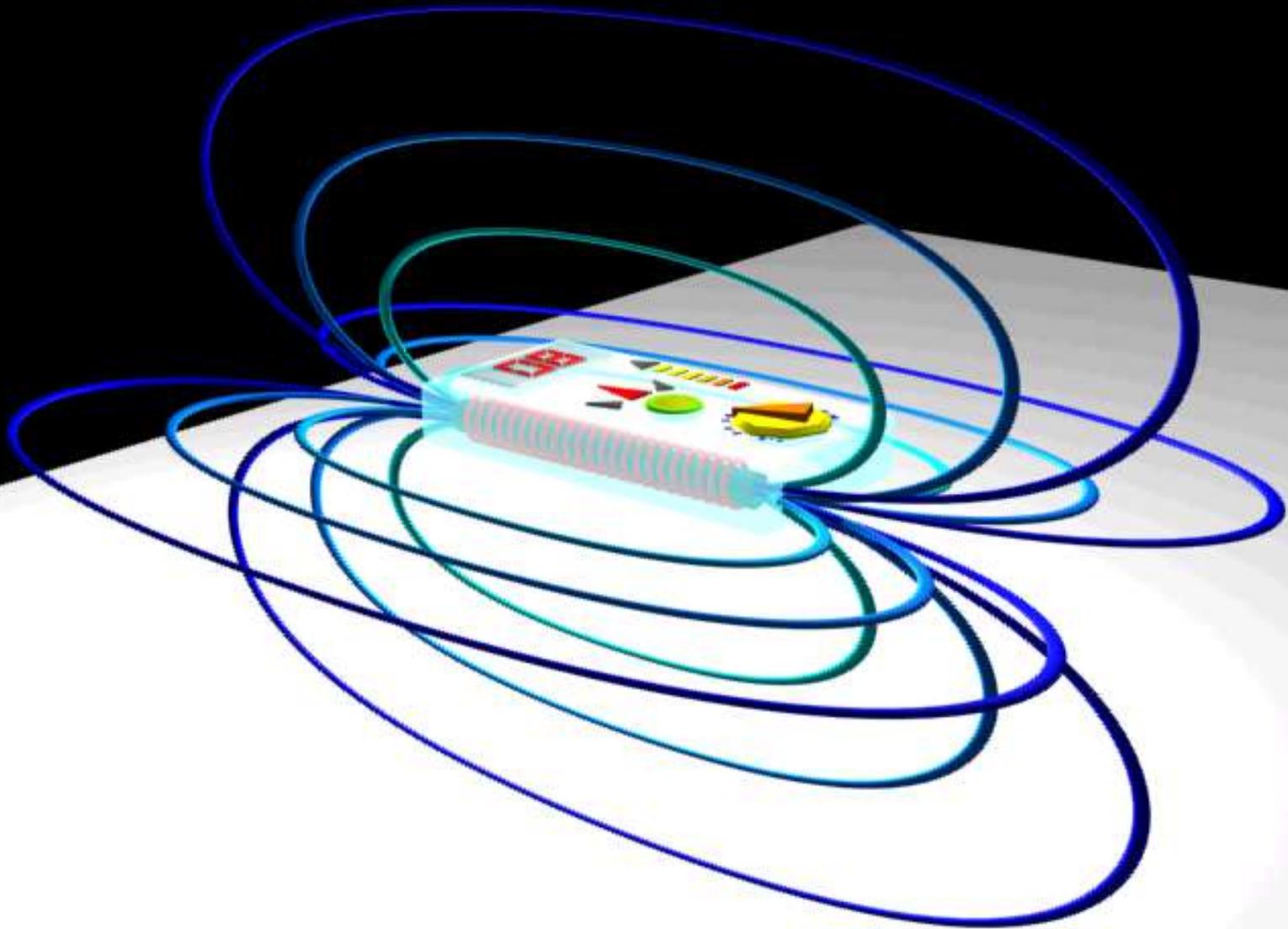
Interruttore  
posizione " ON "

Linee di flusso o  
linee di induzione o  
linee di campo

By Alfio Riva

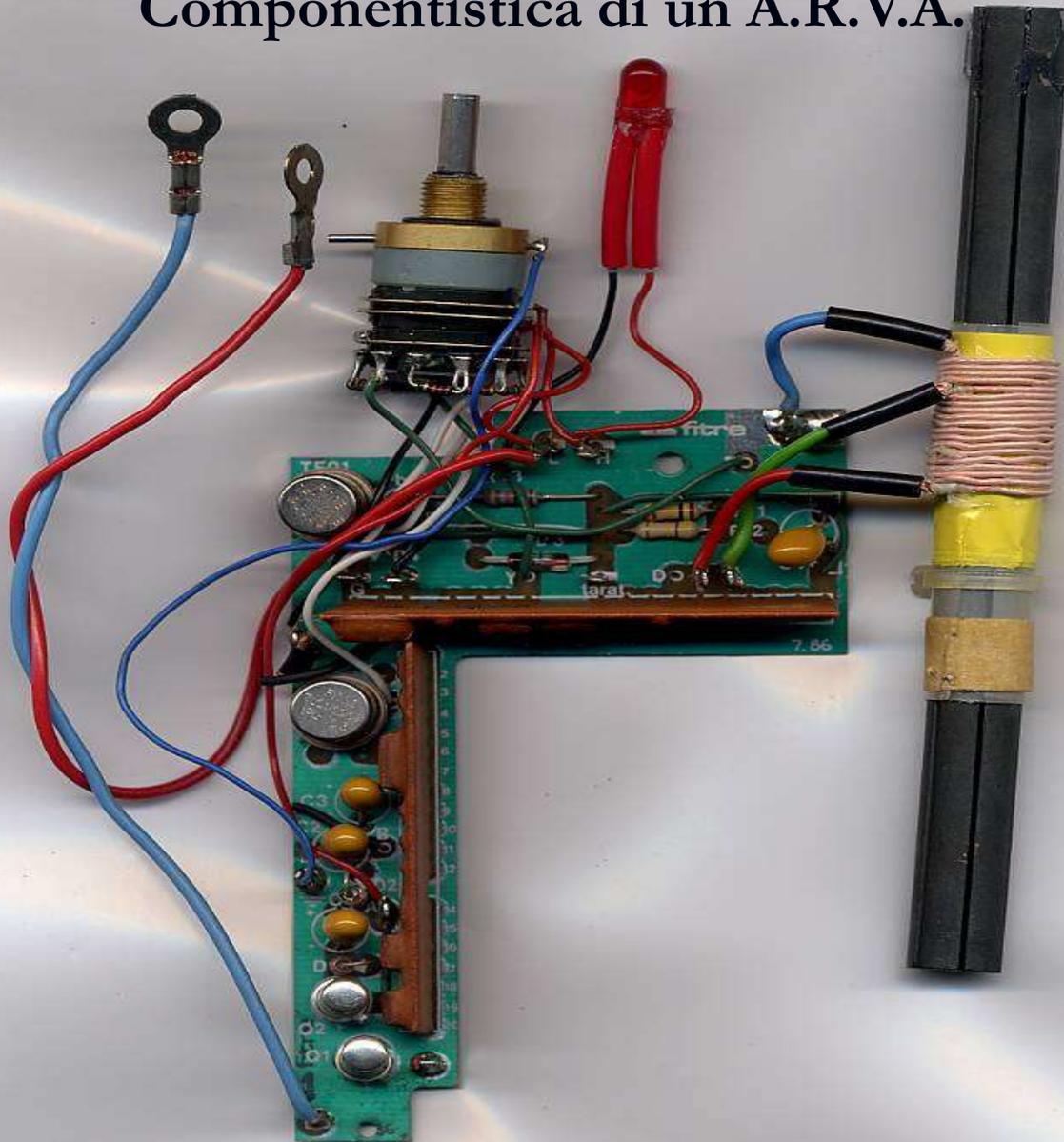


By Alfio Riva



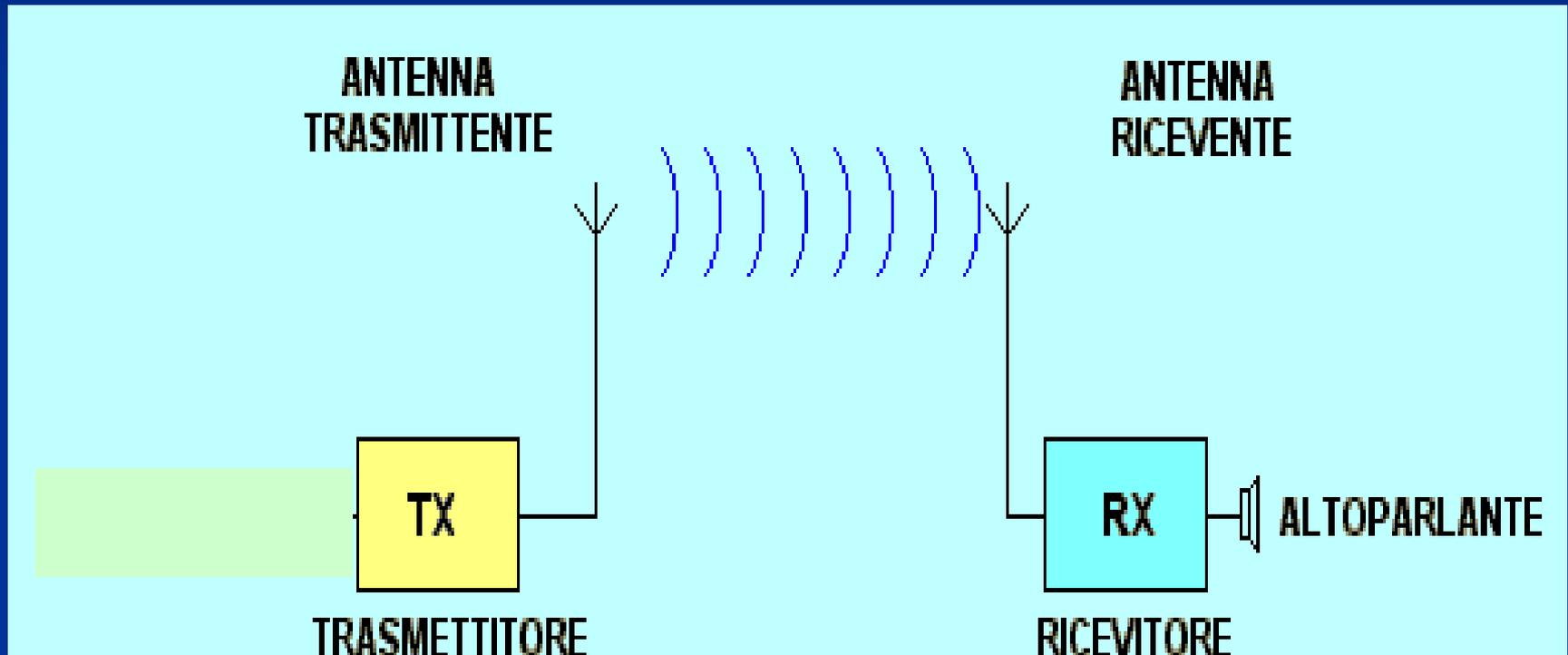
**By Alfio Riva**

# Componentistica di un A.R.V.A.



By Alfio Riva

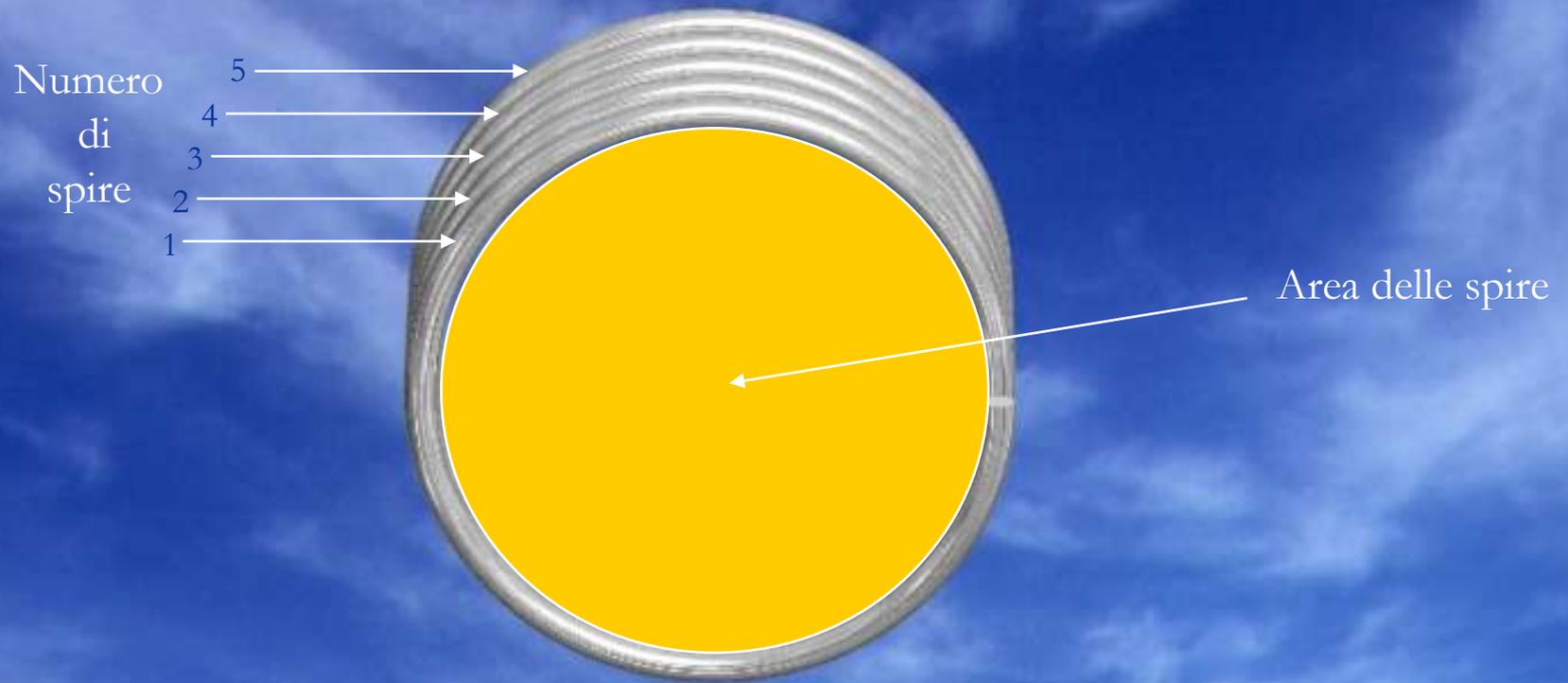
# Cosa ci serve per ricevere il segnale ?





**L'importanza delle linee di flusso per  
l'antenna ricevente dell'A.R.V.A.**

**Una bobina è costituita da un insieme di spire  
avvolte l'una vicino all'altra**



La sua capacità di **intercettare**  
le linee del campo magnetico  
è direttamente proporzionale al **numero di spire**  
e all'**area** di ciascuna di esse



Antenna dell'A.R.V.A.  
in ricerca



A.R.V.A. sepolto

"Immaginiamo"

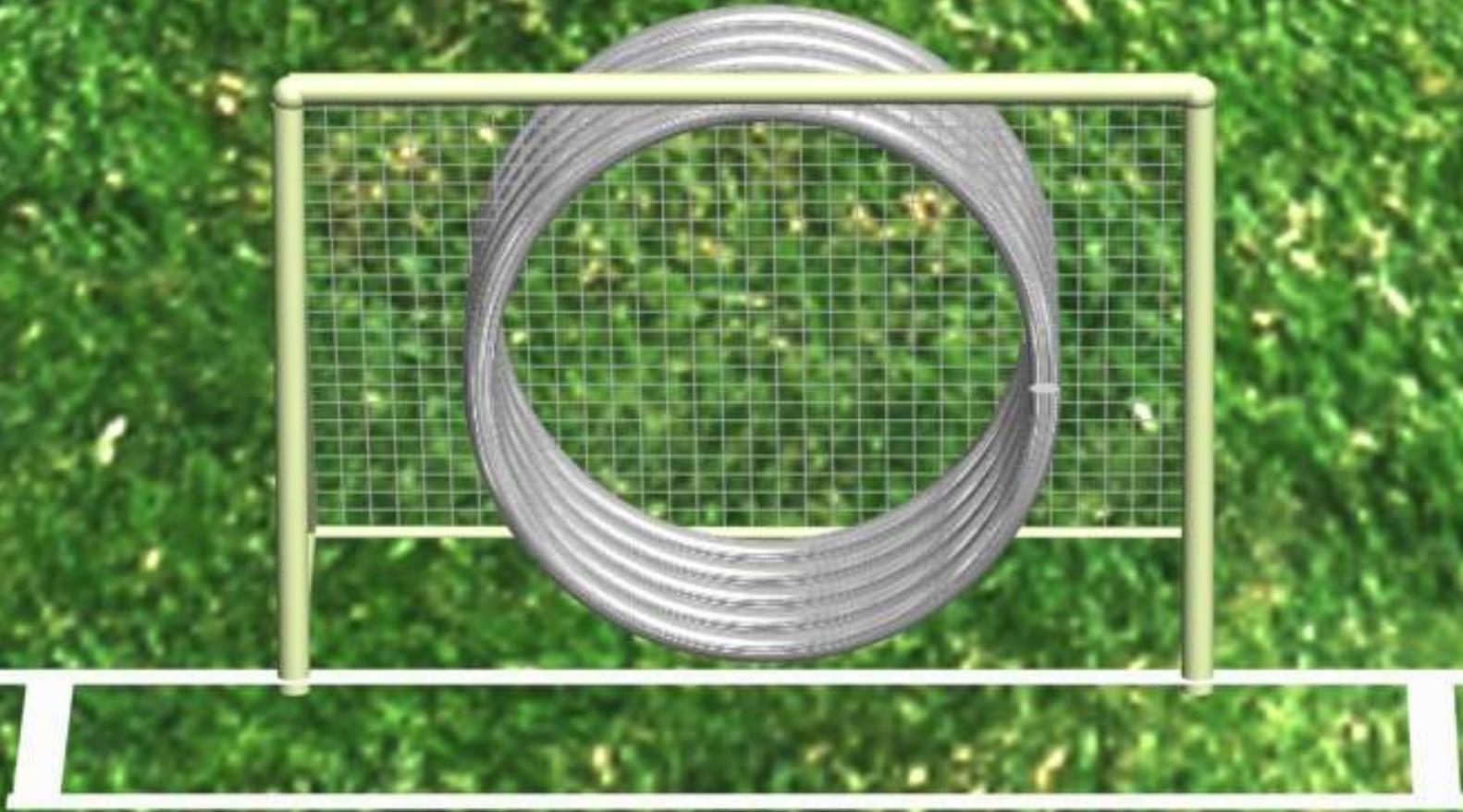
By Alfio Riva



Sostituiamo l'antenna ricevente "bobina" ad una "porta da pallone"

By Alfio Riva

# La porta “efficace”



Sostituiamo l'antenna ricevente “bobina” ad una “porta da pallone”

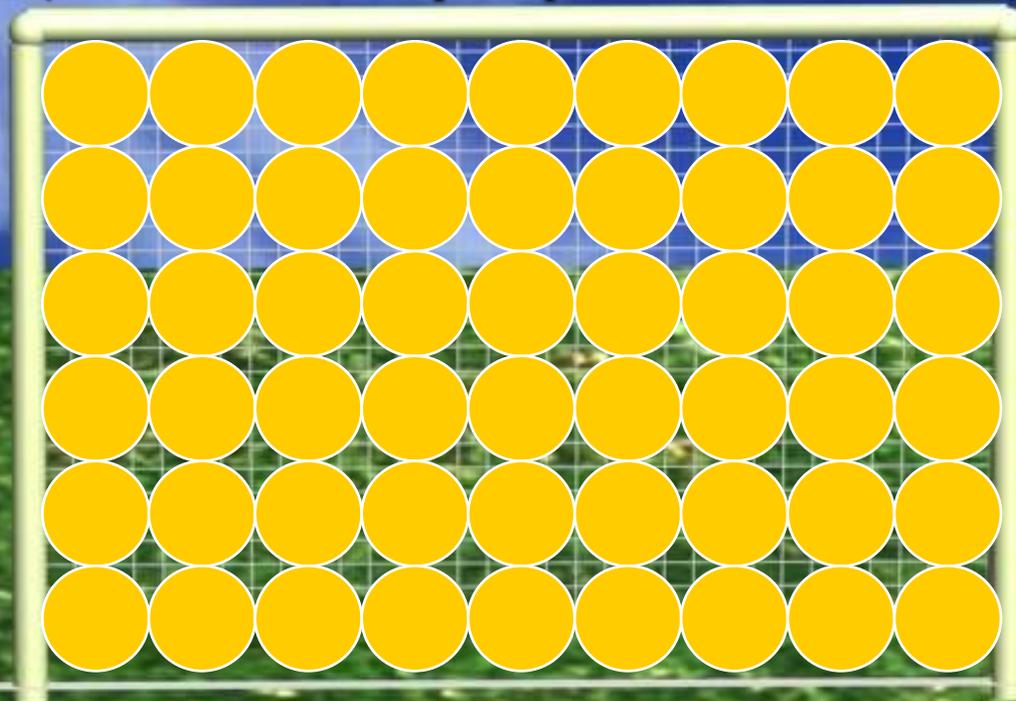
By Alfio Riva

# La porta "efficace"

Copriamo lo specchio della porta con tutti i palloni possibili  
(linee di flusso che percepisce l'ARVA ricevente)

54

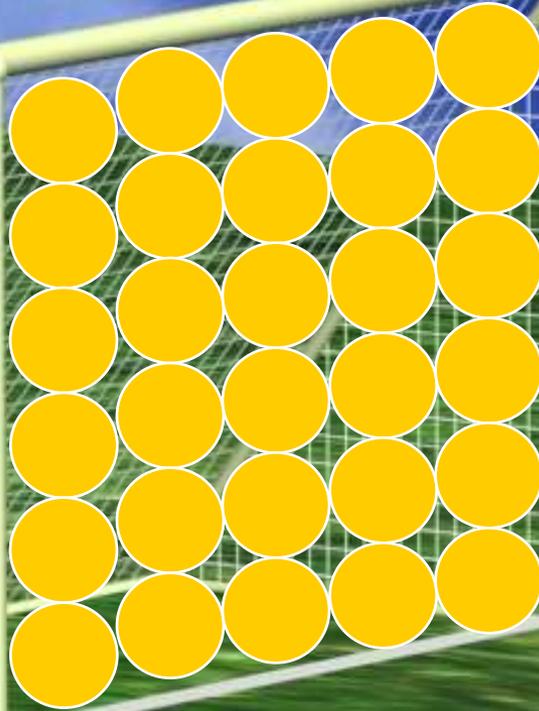
Palloni



# La porta "efficace"

30

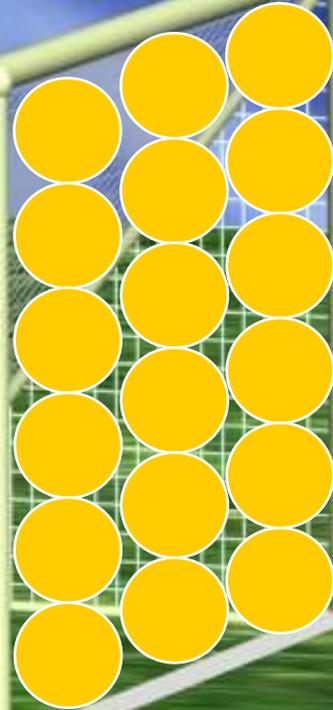
Palloni



# La porta "efficace"

18

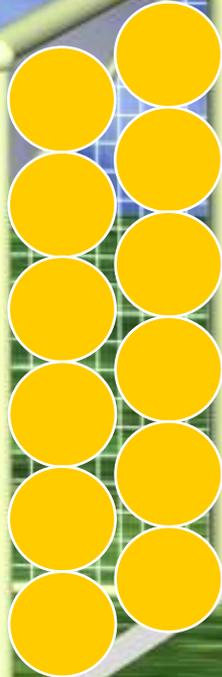
Palloni



# La porta "efficace"

12

Palloni



# La porta “efficace”

Dal “calcio d’angolo” quasi impossibile segnare,  
nessun pallone può coprire lo specchio della porta

00

Palloni



By Alfio Riva

# Antenne coassiali “massimo della porta efficace”



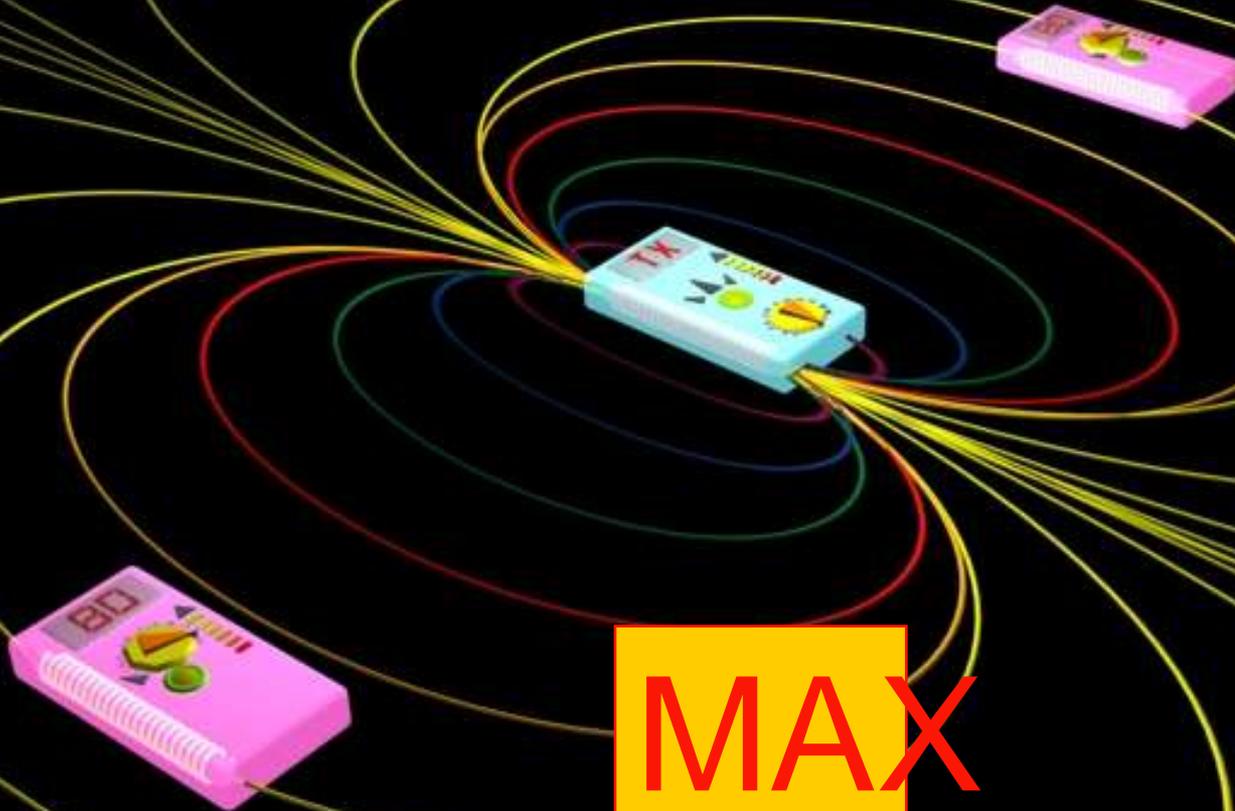
**MAX**

**Palloni**

**“PORTATA MASSIMA” dello strumento in RICEZIONE**

**By Alfio Riva**

# Antenne parallele “massimo della porta efficace”



**MAX**

**Palloni**

**“PORTATA MASSIMA” dello strumento in RICEZIONE**

**By Alfio Riva**

# Antenne ortogonali “minimo della porta efficace”

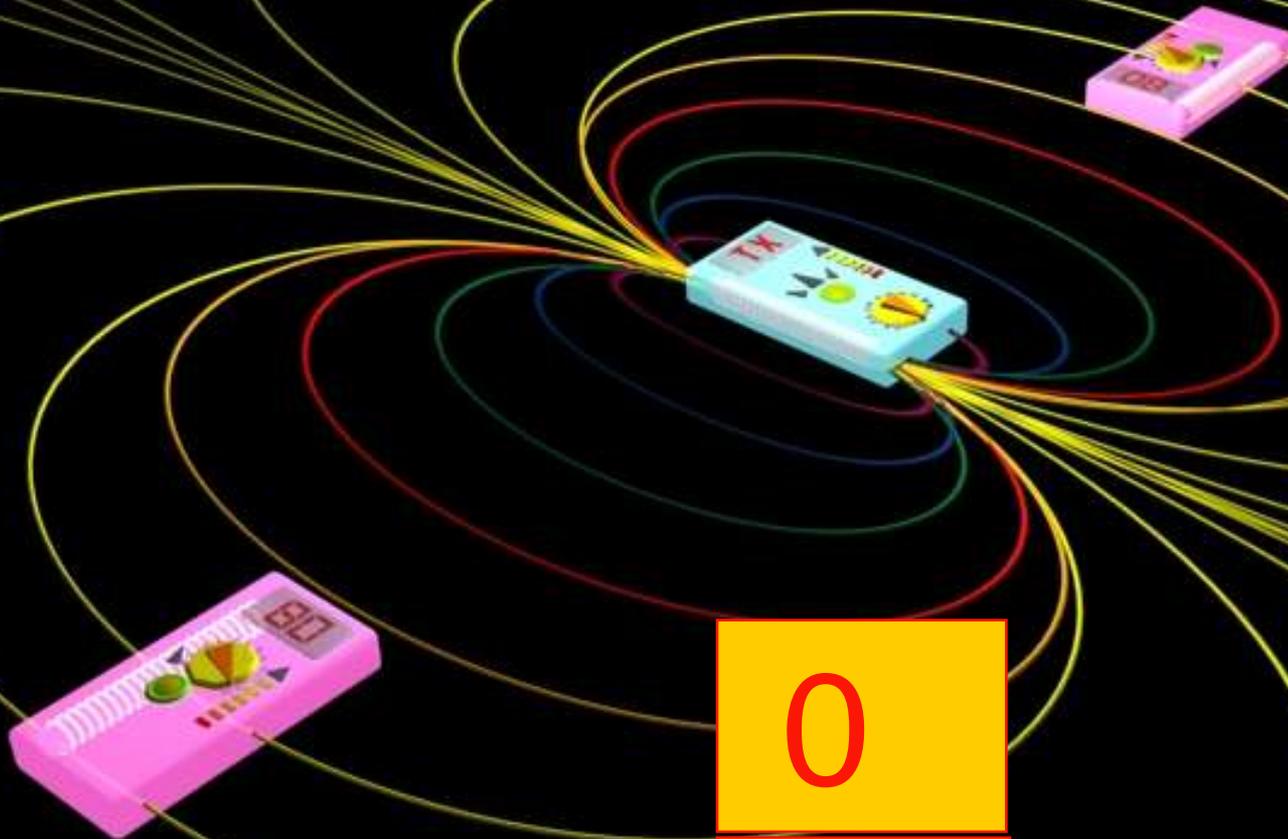


0  
Palloni

“PORTATA MINIMA” dello strumento in RICEZIONE

By Alfio Riva

# Antenne ortogonali “minimo della porta efficace”



0

Palloni

“PORTATA MINIMA” dello strumento in RICEZIONE

# Portata utile

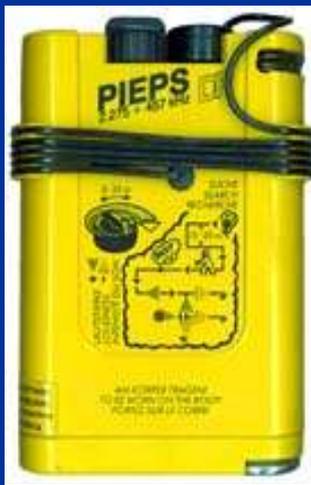
- ARVA analogici = **20 metri**
- ARVA digitali = **10 metri**
  
- **Valore cautelativo che costituisce il parametro di riferimento durante la fase di ricerca**
- **Valore convenzionale che tiene conto di vari fattori (stato batterie, posizione reciproca delle antenne, temperatura e umidità, sensibilità uditiva dell'utilizzatore) e dell'apparecchio in commercio che presenta la minor portata**

**Come faccio a capire quando  
le linee di flusso  
aumentano o diminuiscono ?**

**BEEP**



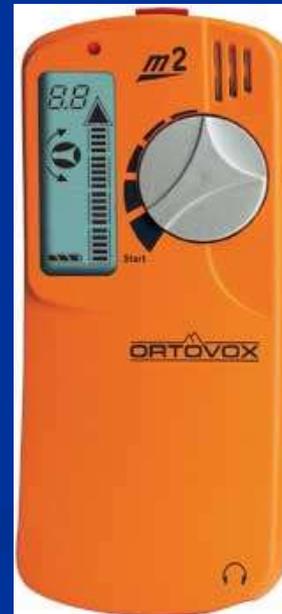
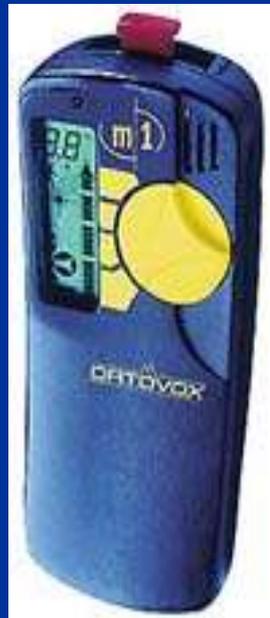
- Con l'aumento di volume del segnale acustico



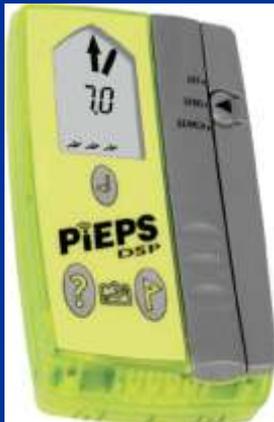
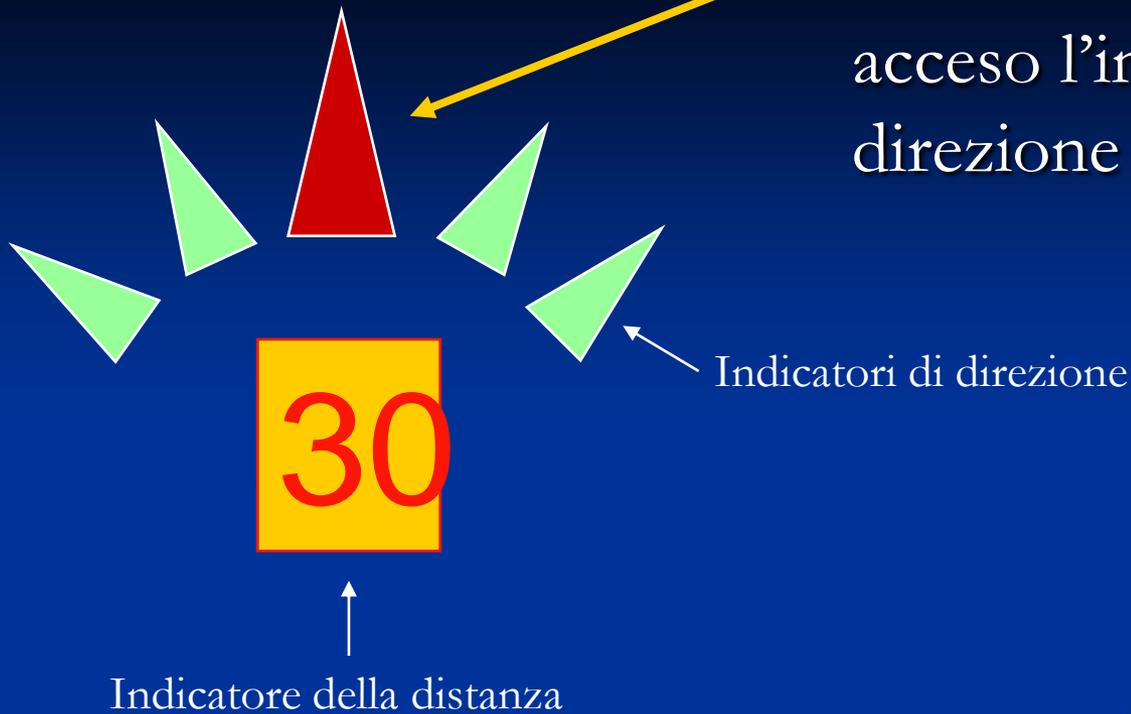


Tenendo la punta, dell'indicatore di intensità del segnale, sempre accesa o piena

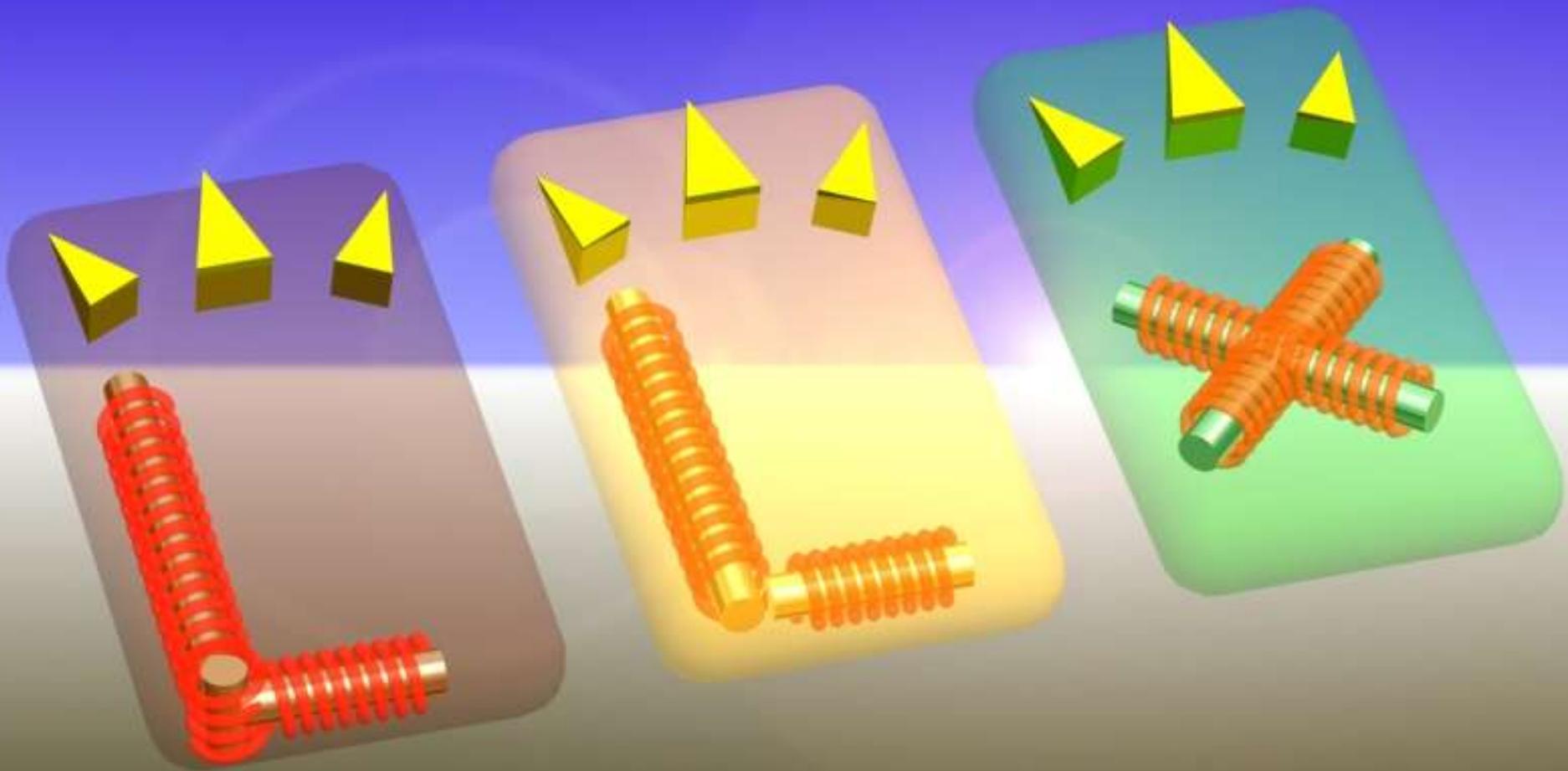
Indicatore di intensità del segnale

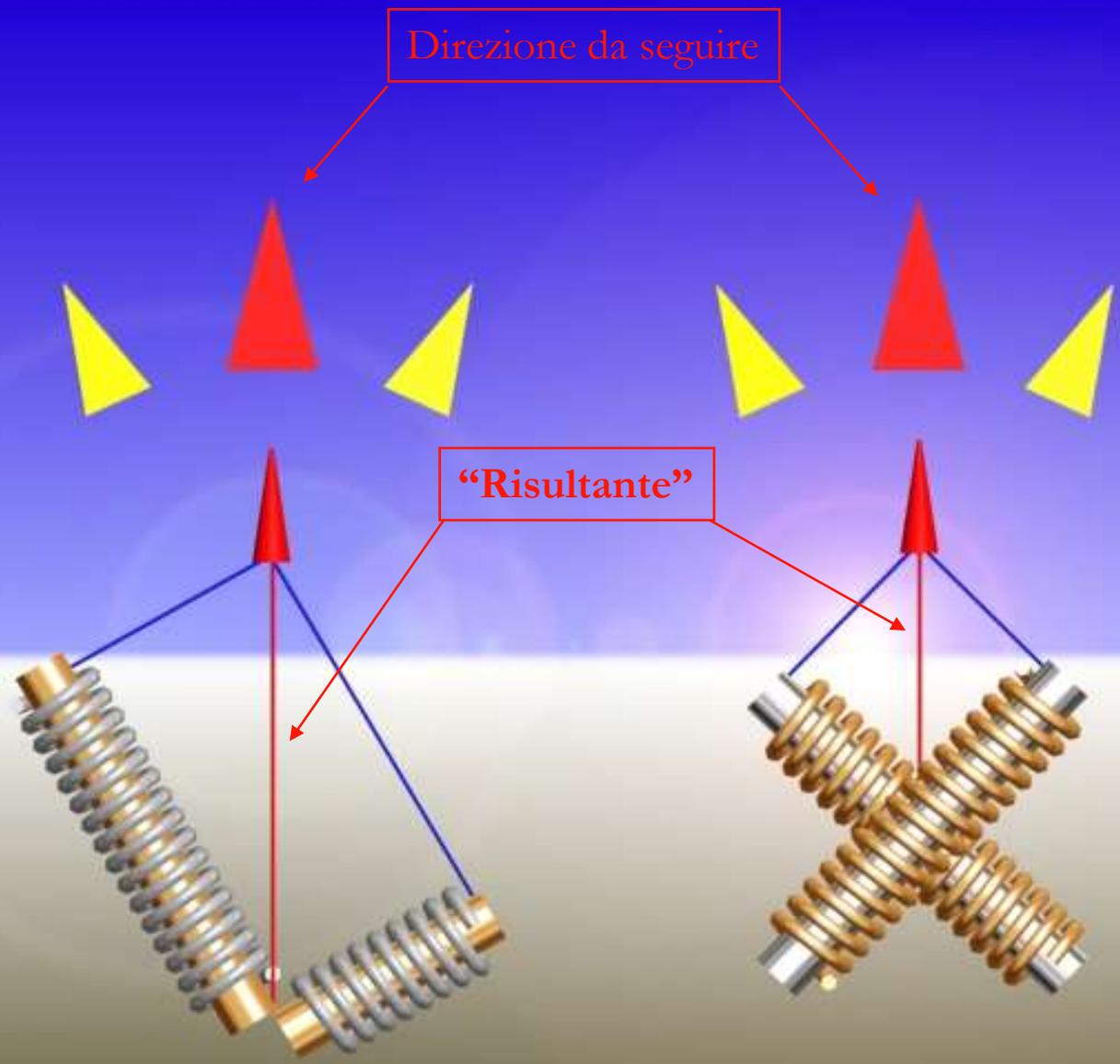


Tenendo costantemente acceso l'indicatore di direzione **centrale**

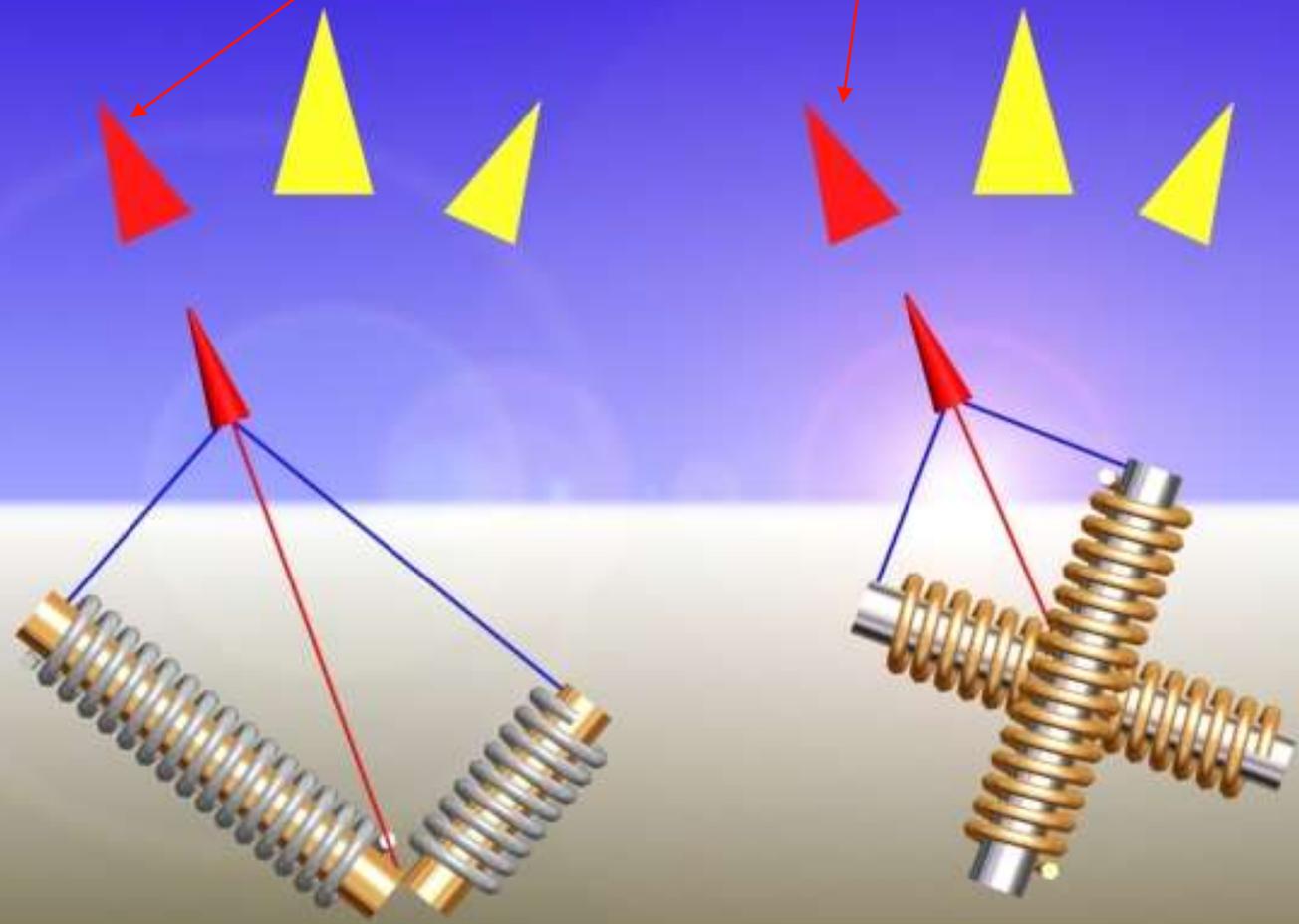


# *A.R.V.A. con più antenne*

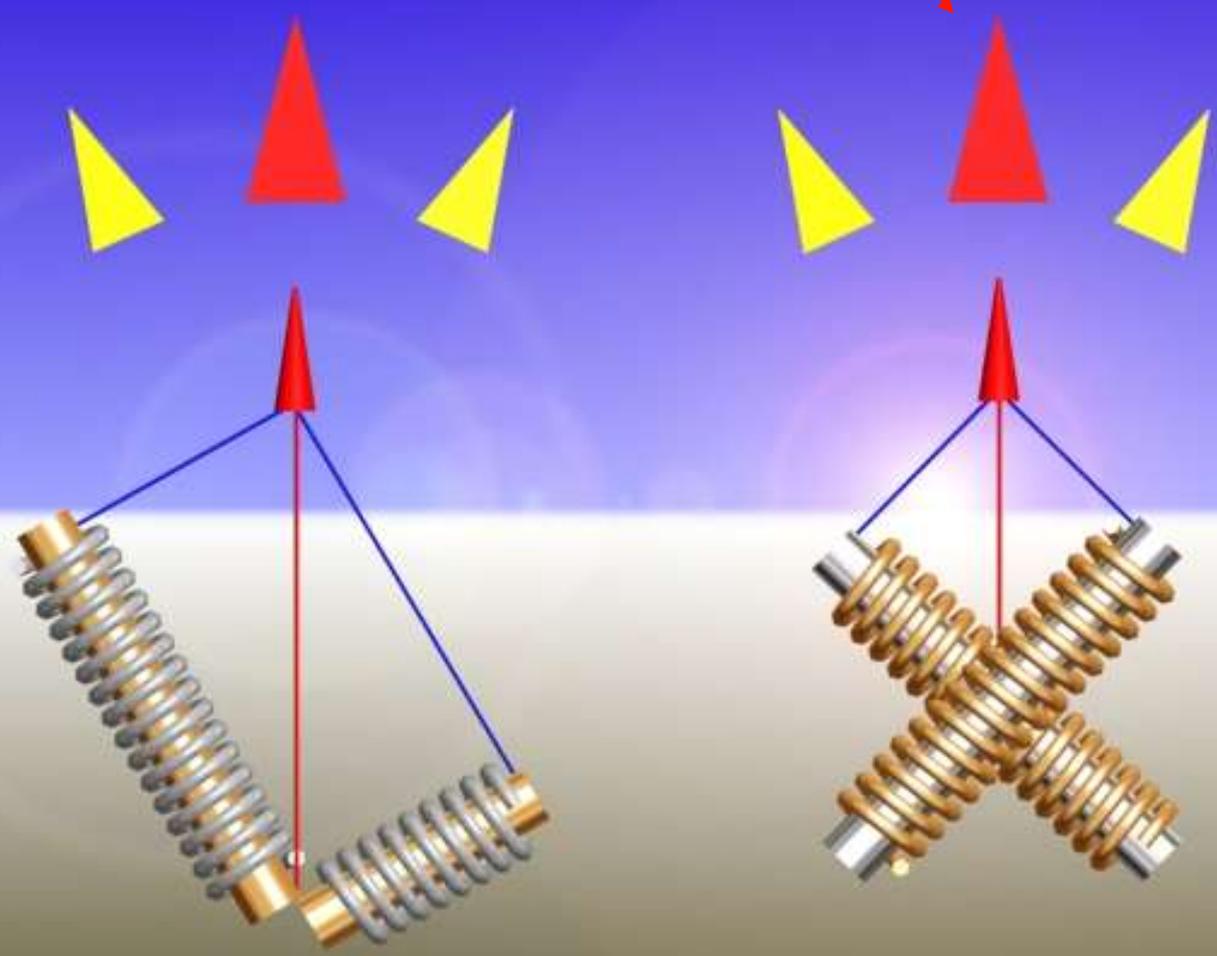




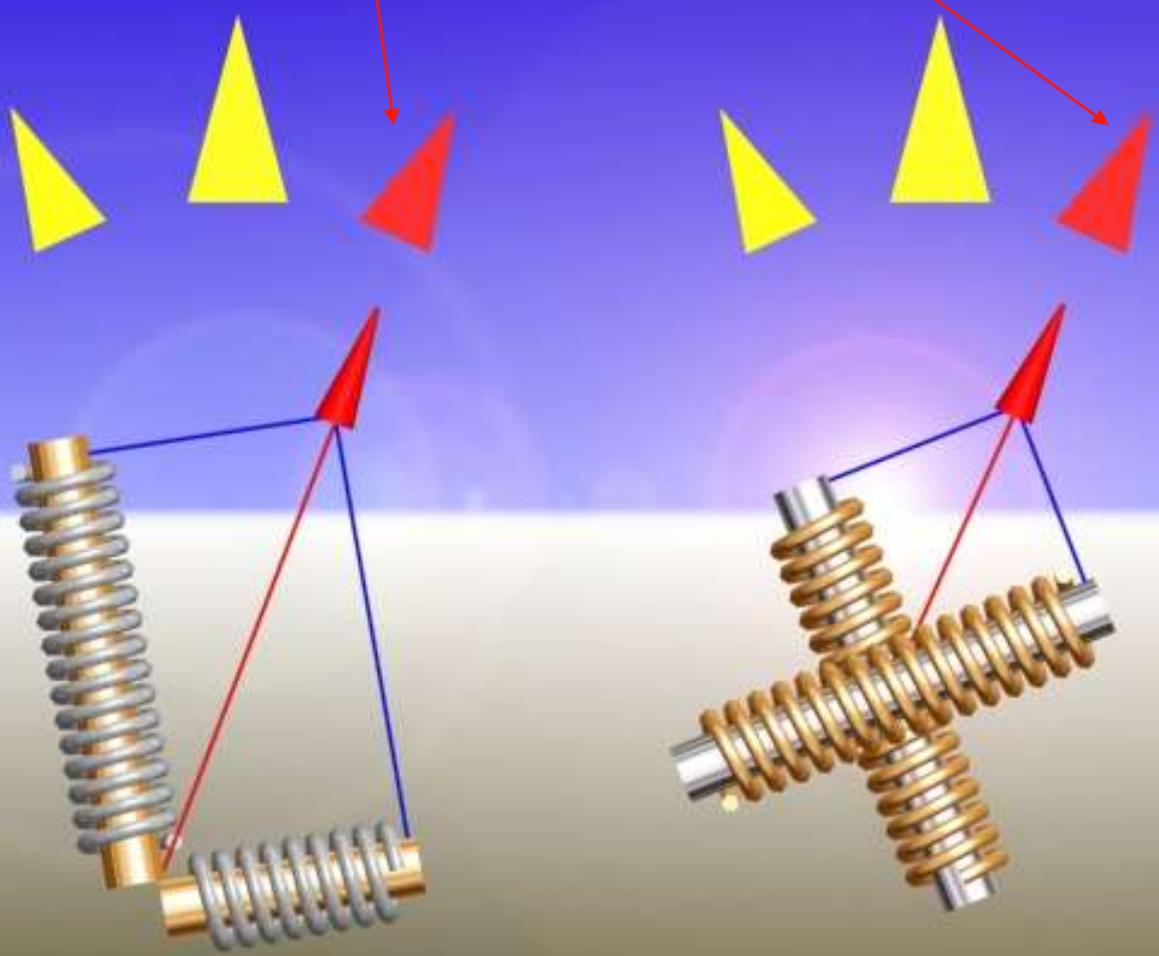
Direzione da seguire



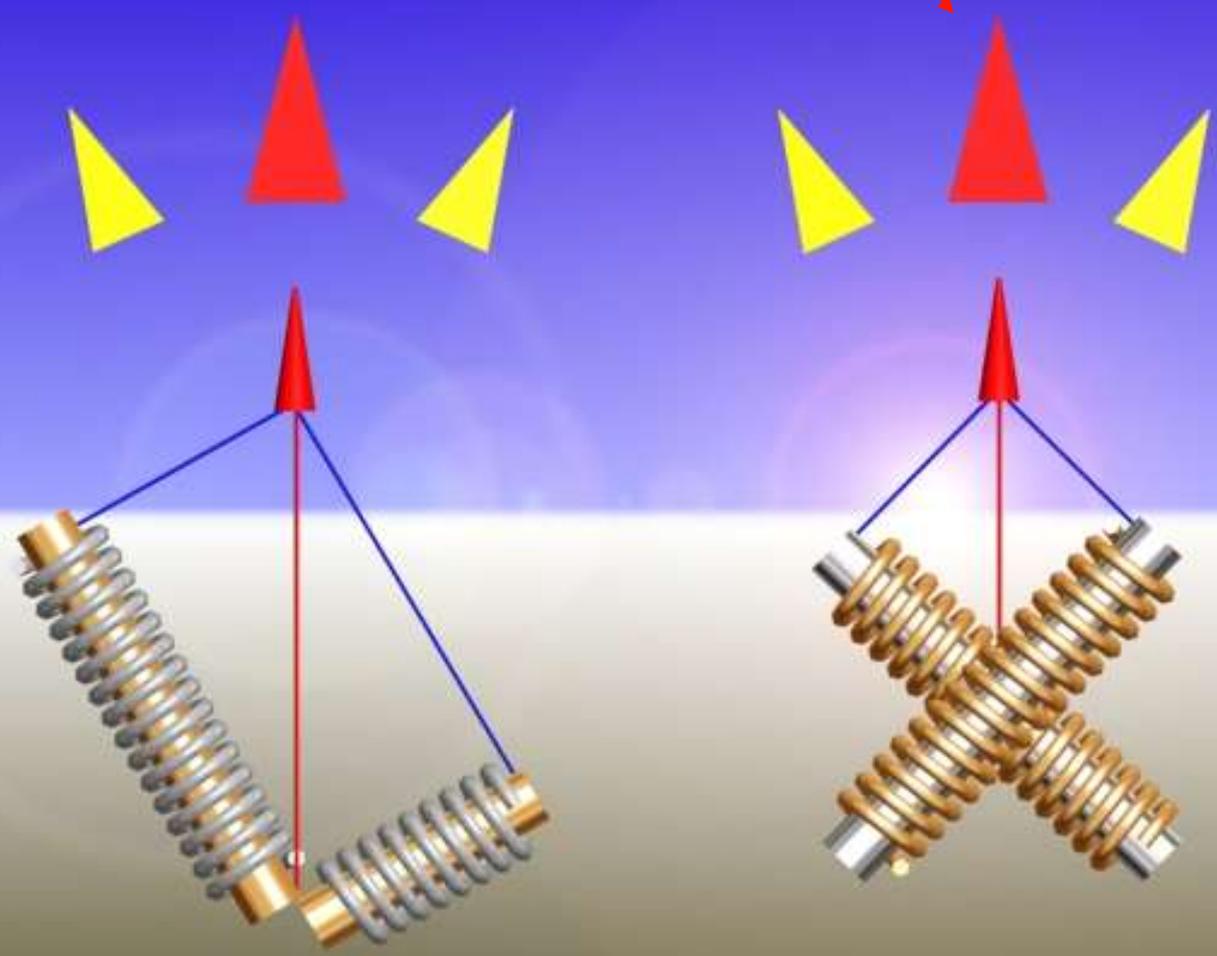
Direzione da seguire



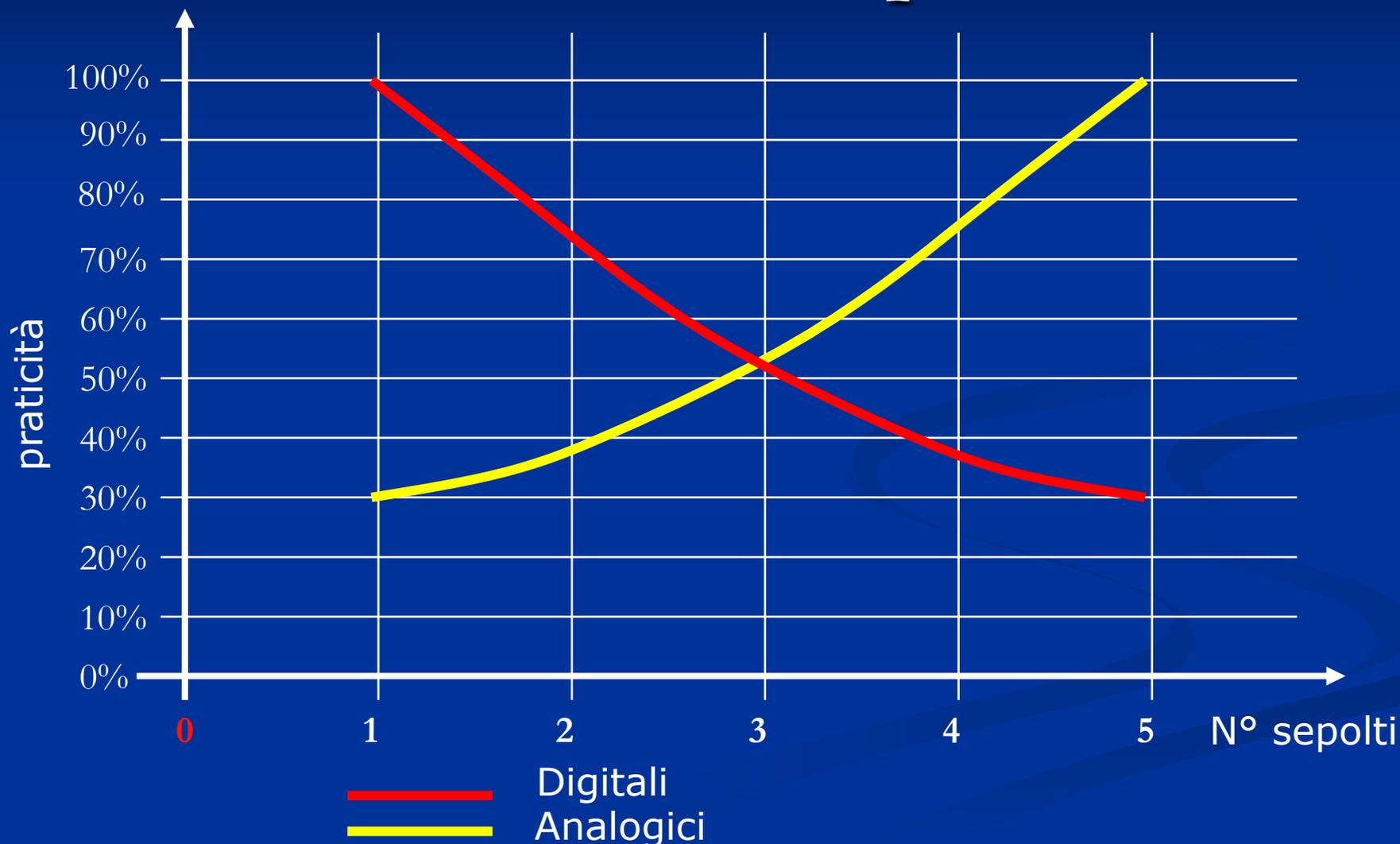
Direzione da seguire



Direzione da seguire



# Rapporto praticità impiego per numero di sepolti



By Alfio Riva

# Quando si usano gli ARVA ?

Ogni qual volta si indossa un paio di sci o si fa attività nell'ambito della montagna invernale

L'arva non è  
un  
apparecchio  
di sicurezza  
ma uno  
strumento di  
soccorso



# Come si indossano

- Sempre a contatto con la maglieria intima
- Sempre coperto da un indumento.



**NON VA MAI**  
**MESSO**  
**NELLO ZAINO**



By Alfio Riva

# Funzionalità' delle cinghie

Tutti gli strumenti in commercio hanno la possibilità, nella fase di ricezione, di non staccare totalmente il proprio ARVA dal corpo del soccorritore.



# Dopo averli indossati

- 1) **Accensione dell'ARVA** (nella maggior parte dei casi l'accensione diventa automatica con l'indossamento corretto dello strumento)
- 2) **Auto diagnosi delle pile** (ogni strumento a una proprio test, è importante conoscere bene il proprio)
- 3) **Test dello strumento** (molti strumenti danno una diagnosi iniziale sulla funzionalità stessa dell'ARVA)

# Controllo pile

- Gli ARVA Analogici energeticamente consumano decisamente meno rispetto a quelli **Digitali**.
- Il consumo è determinato tantissimo dalla **temperatura** a cui è sottoposto lo strumento.
- In **RICEZIONE** lo strumento consuma approssimativamente **10 volte** di più che in **TRASMISSIONE**.  
( circa 300 ore in TX e 30 ore in RX)
- Negli ARVA analogici il livello pile è dato dal lampeggio opportuno del LED.
- In quelli digitali la visione è in percentuale o a barre sul display dell'apparecchio.

# All'inizio della gita

La procedura da adottare è la seguente

- 1) Il capo comitiva fa disporre tutti i compagni in riga, ad intervallo di almeno un metro
- 2) Fa quindi predisporre tutti gli ARVA in ricezione, sul valore minimo
- 3) Pone il proprio ARVA in trasmissione e sfila lentamente davanti a tutti i componenti, per verificare se tutti gli apparecchi ricevono il suo segnale.
- 4) Completata questa verifica, fa disporre in trasmissione tutti gli apparecchi, ad esclusione del proprio, che viene commutato in ricezione sul valore minimo.
- 5) Avvia il gruppo, che gli sfila dinnanzi, mentre lui verifica la corretta emissione di tutti gli ARVA e la corretta ricezione del proprio.
- 6) Riporta il proprio ARVA in trasmissione e raggiunge i compagni.

**NON SARA' EFFETTUATO NESSUN ALTRO INTERVENTO SUGLI A.R.V.A. SINO ALLA FINE DELLA GITA O DELL'OPERAZIONE DI SOCCORSO.**

# Avvertenze per l'uso dell'ARVA

**Attenzione** a:

- temporali
- linee dell'alta tensione
- ripetitori di segnale



By Alfio Riva

# Ricordiamoci che:

- apparecchi radio
- ricevitori GPS
- telefoni cellulari



**Trasmissione ... non vanno portati nella stessa tasca !**

**Ricezione ..... almeno a 50 cm di distanza,  
il telefono cellulare va spento !**

# Auricolari o cuffie

Inserendo l'auricolare in quasi tutti i modelli si disinserisce automaticamente l'altoparlante





# **Le FASI fondamentali per la ricerca ARVA**

**By Alfio Riva**

# 4 FASI

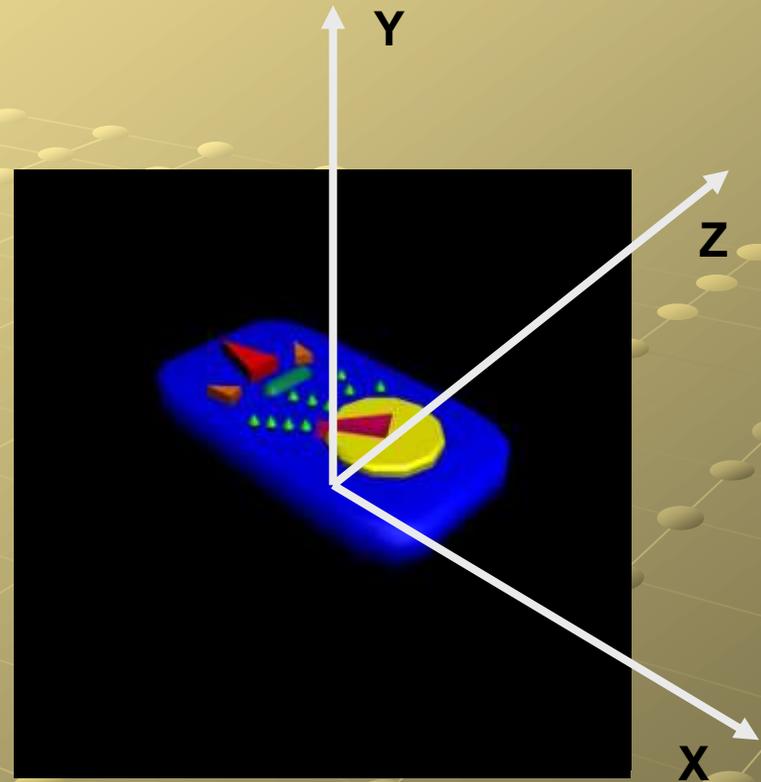
- **FASE PRIMARIA:** ricerca del primo segnale
- **FASE SECONDARIA:** localizzazione
- **FASE FINALE:** ricerca di precisione
- **SONDAGGIO**

# FASE PRIMARIA

- Nella ricerca del primo segnale bisogna considerare:
  1. Quanti sono in grado di effettuare la ricerca
  2. La portata utile degli strumenti
  3. L'estensione della valanga
  4. Il punto di scomparsa del/i travolto/i se è possibile definirlo senza alcun dubbio
  5. In che punto mi trovo della valanga quando inizio la ricerca

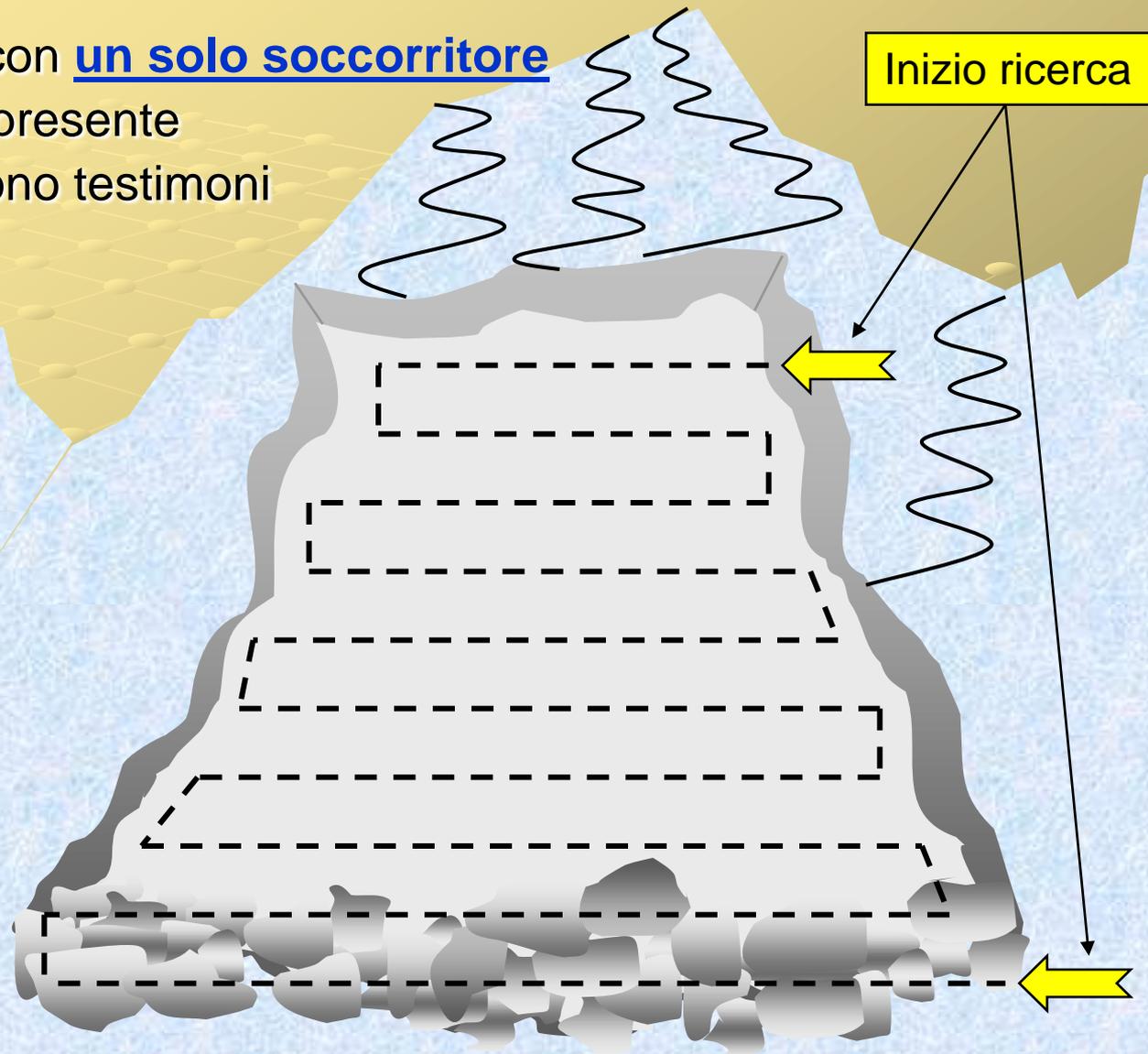
# La posizione dell'ARVA

- Nella ricerca primaria l'ARVA va ruotato sui tre assi
- Questo mi consente di posizionarmi, rispetto all'ARVA sepolto, nella miglior situazione possibile per quanto riguarda le antenne (RX e TX).
- Parallelismo o coassialità



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con un solo soccorritore
  1. Non ero presente
  2. Non ci sono testimoni



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con un solo soccorritore

1. Non ero presente
2. Non ci sono testimoni



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con un solo soccorritore

1. Non ero presente
2. Non ci sono testimoni



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con un solo soccorritore

1. Non ero presente
2. Non ci sono testimoni



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con un solo soccorritore

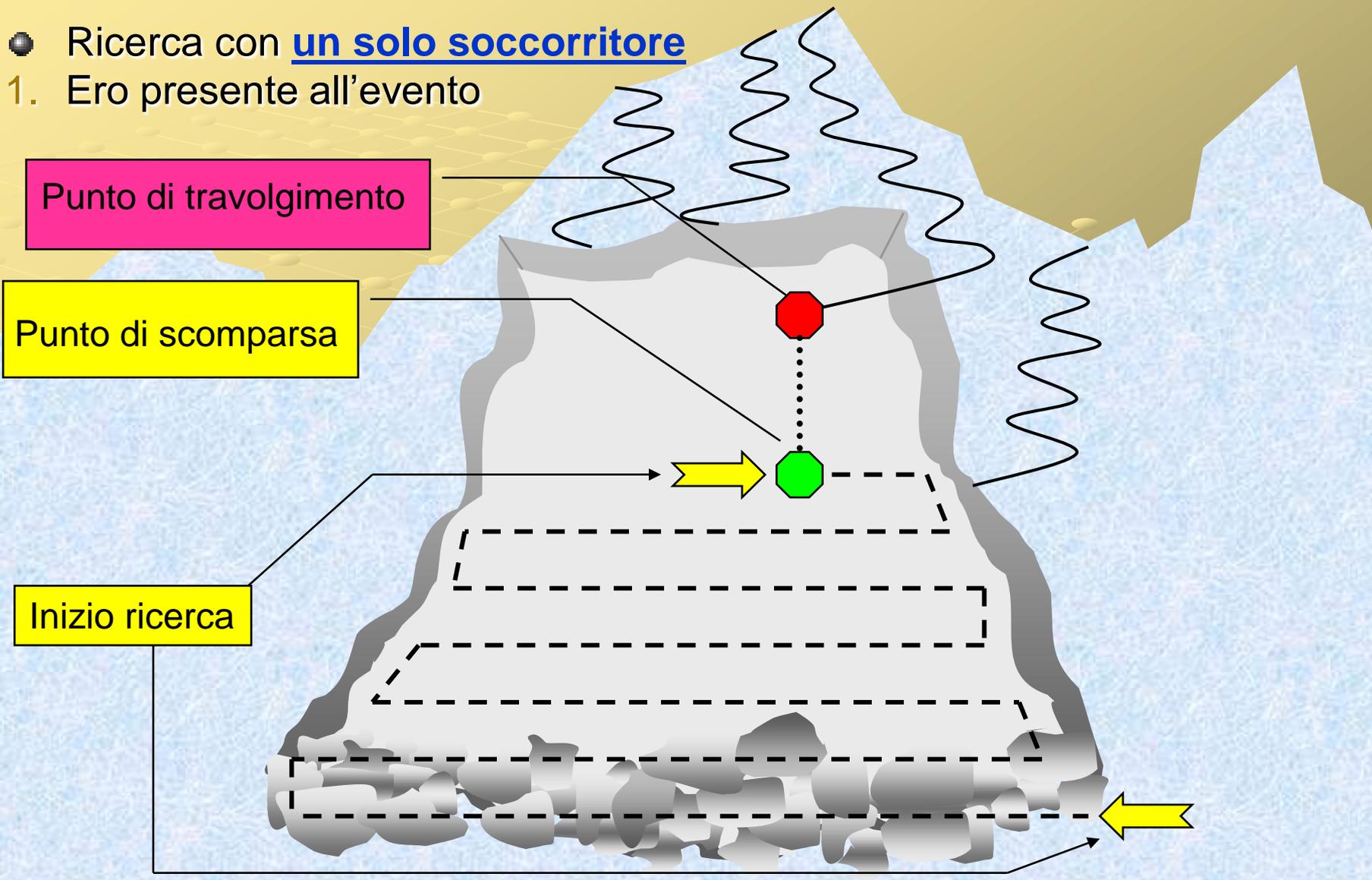
1. Non ero presente
2. Non ci sono testimoni



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con un solo soccorritore

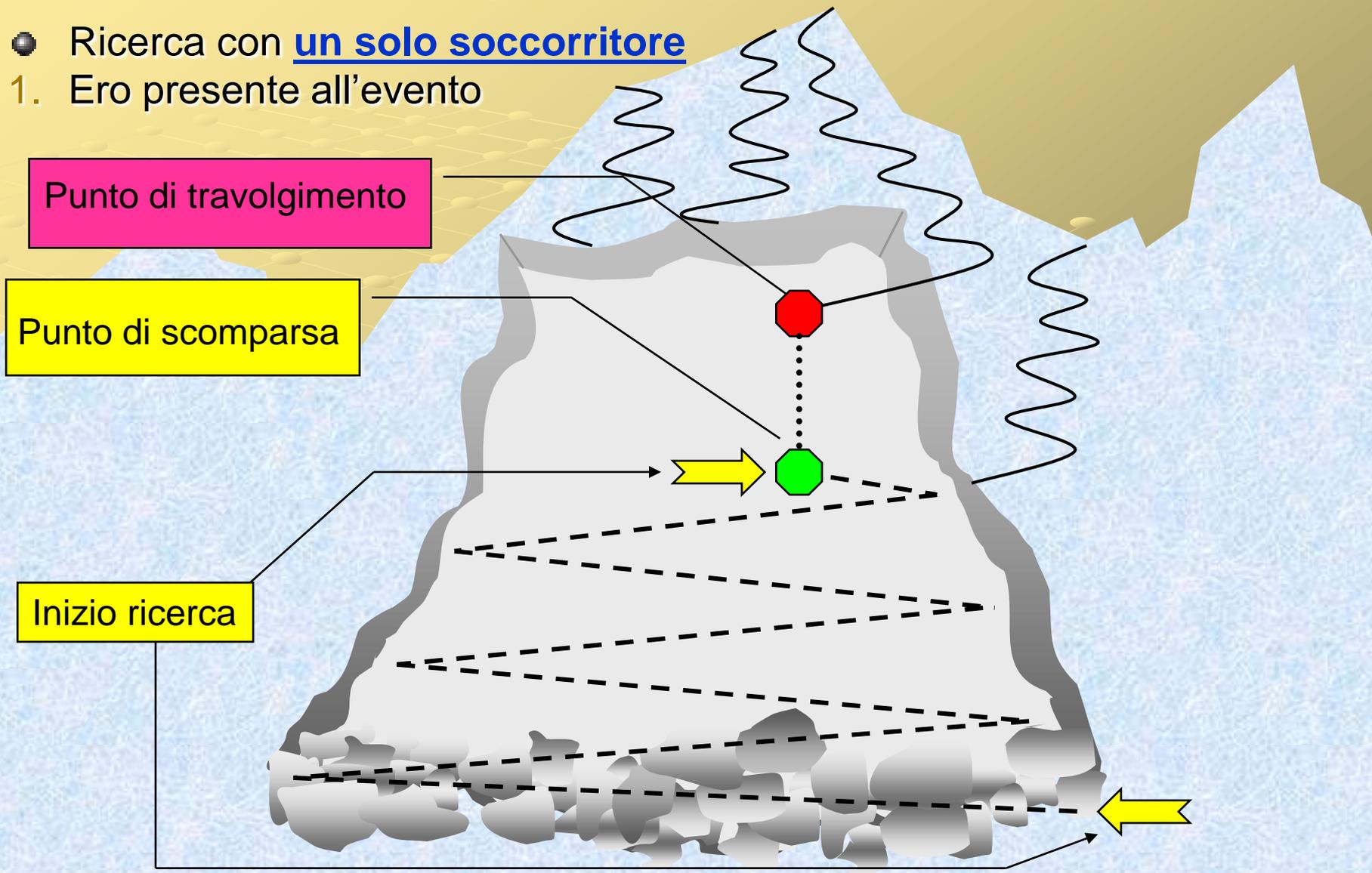
1. Ero presente all'evento



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

● Ricerca con un solo soccorritore

1. Ero presente all'evento



Clicca

Immaginiamo

L'A.R.V.A. come una P.I.L.A

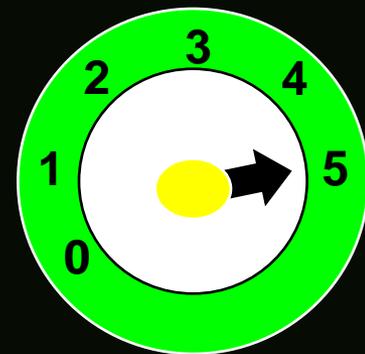
# *Ricerca* SINGOLA



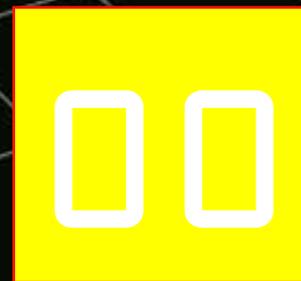
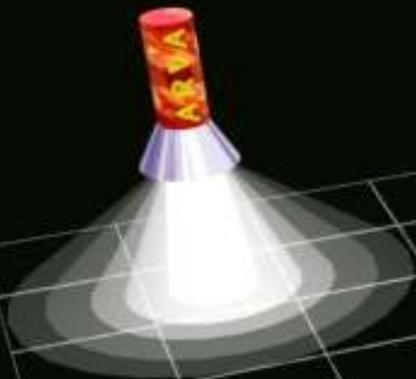
A.R.V.A. in ricerca

A.R.V.A. sepolto

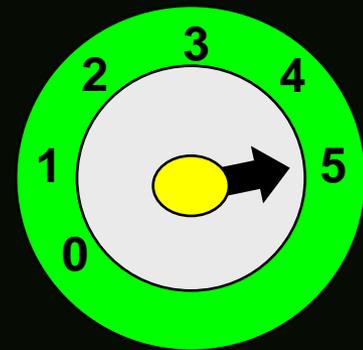




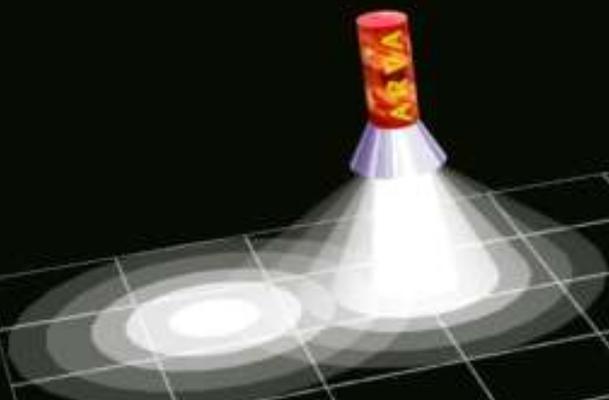
**Commutatore di volume**



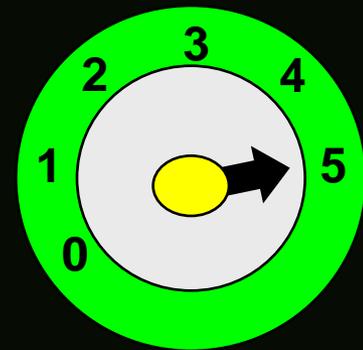
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



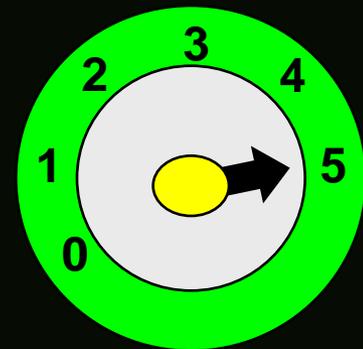
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



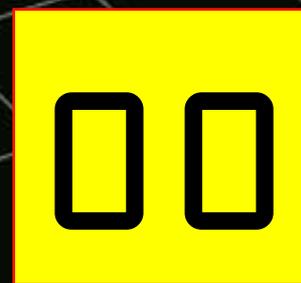
**Commutatore di volume**



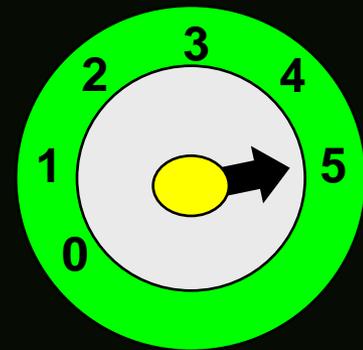
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



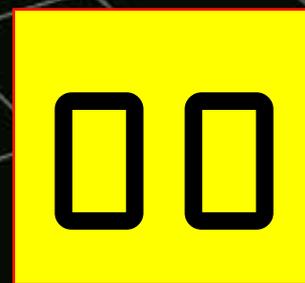
**Commutatore di volume**



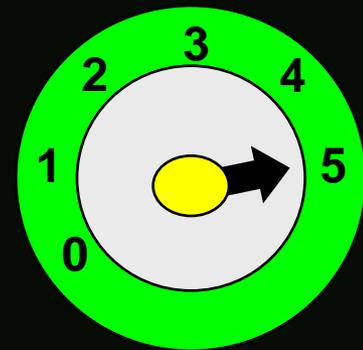
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



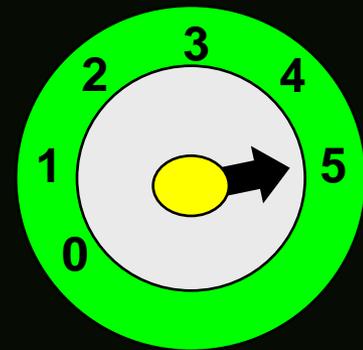
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



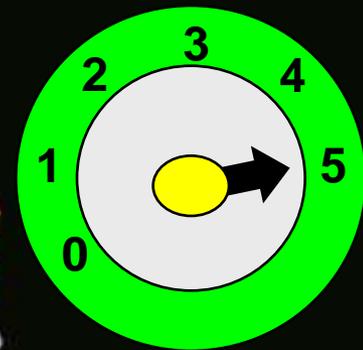
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



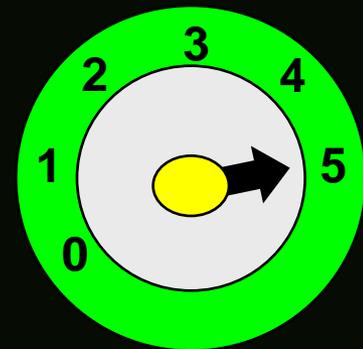
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



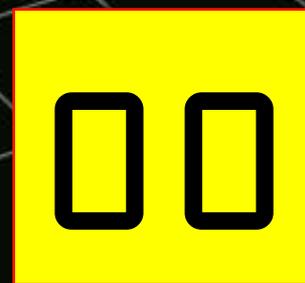
**Commutatore di volume**



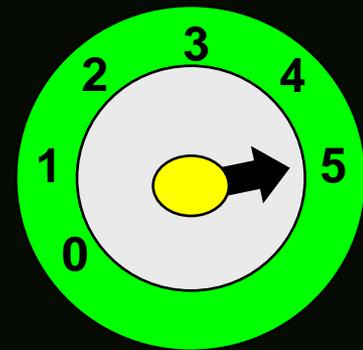
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



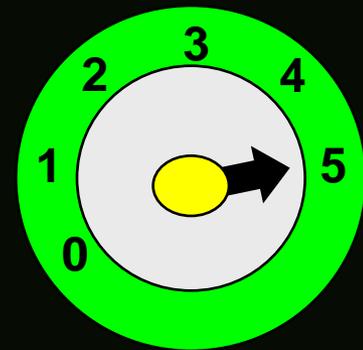
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



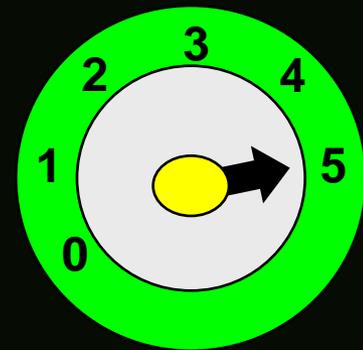
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



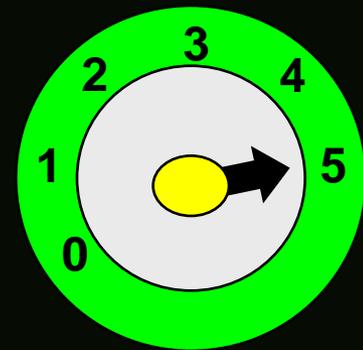
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



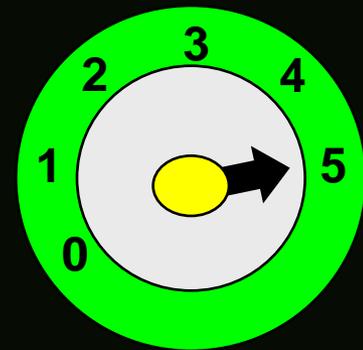
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



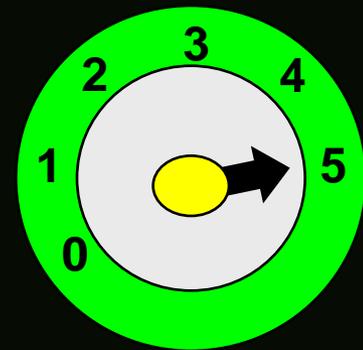
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



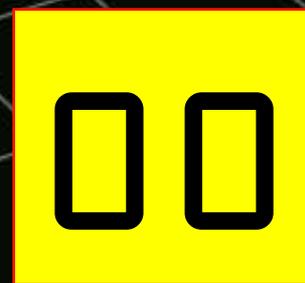
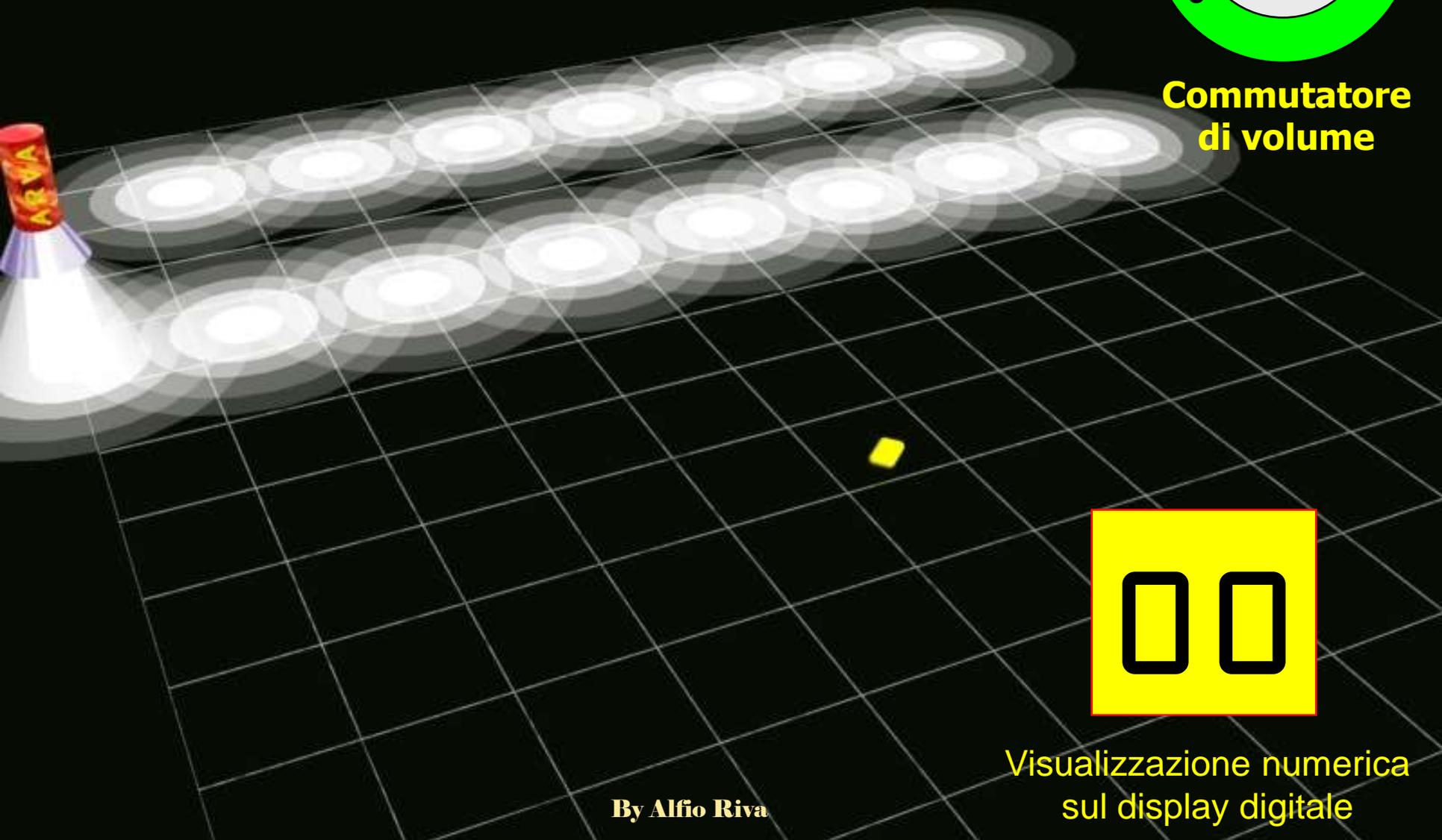
**Commutatore di volume**



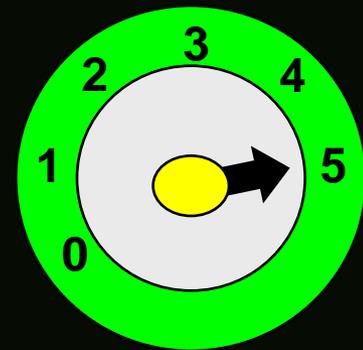
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



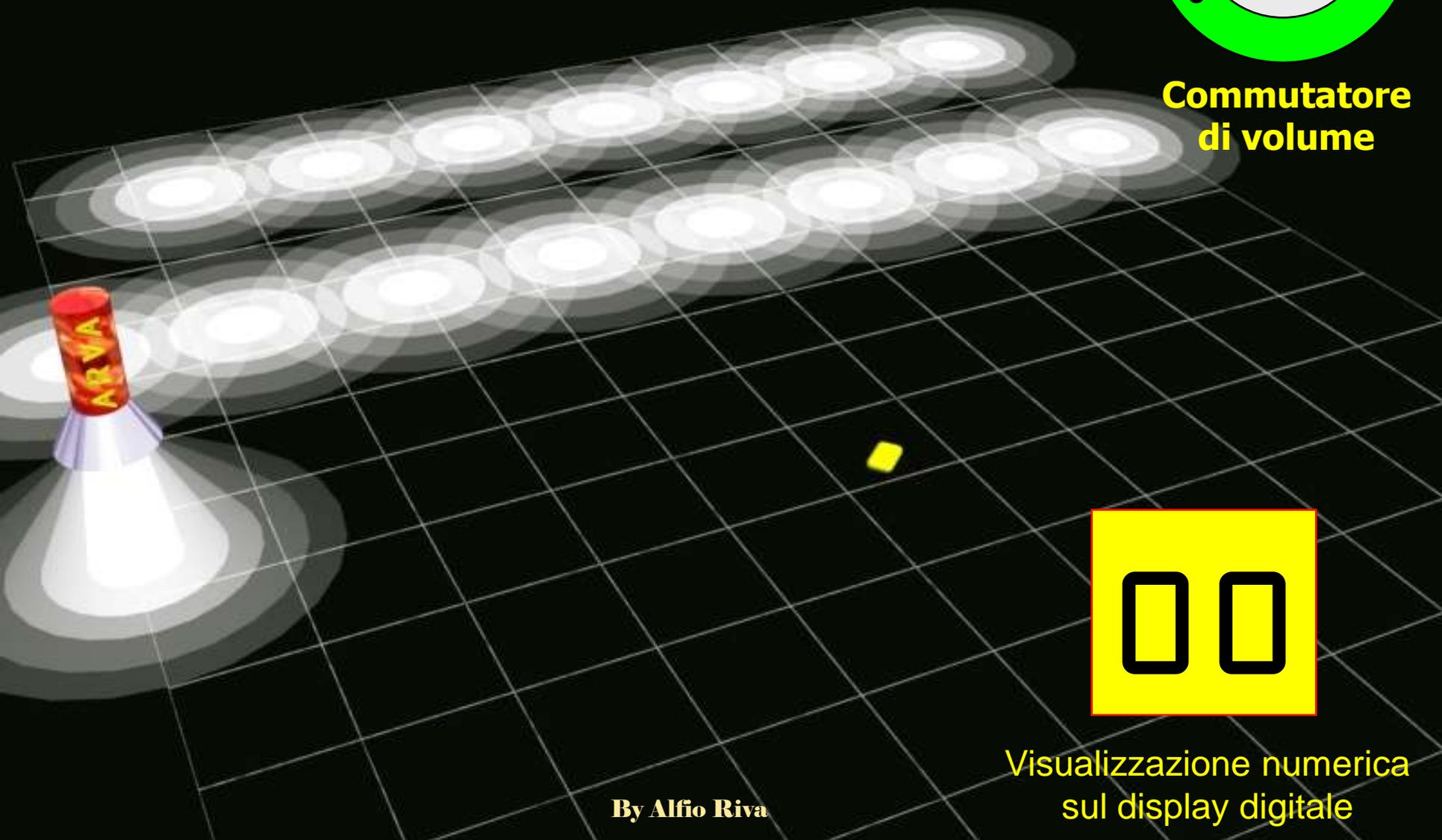
**Commutatore di volume**



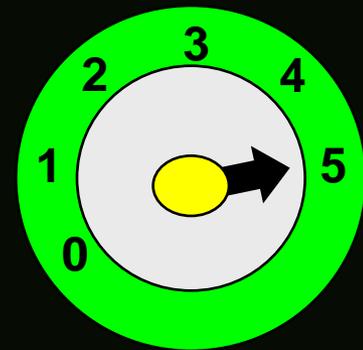
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



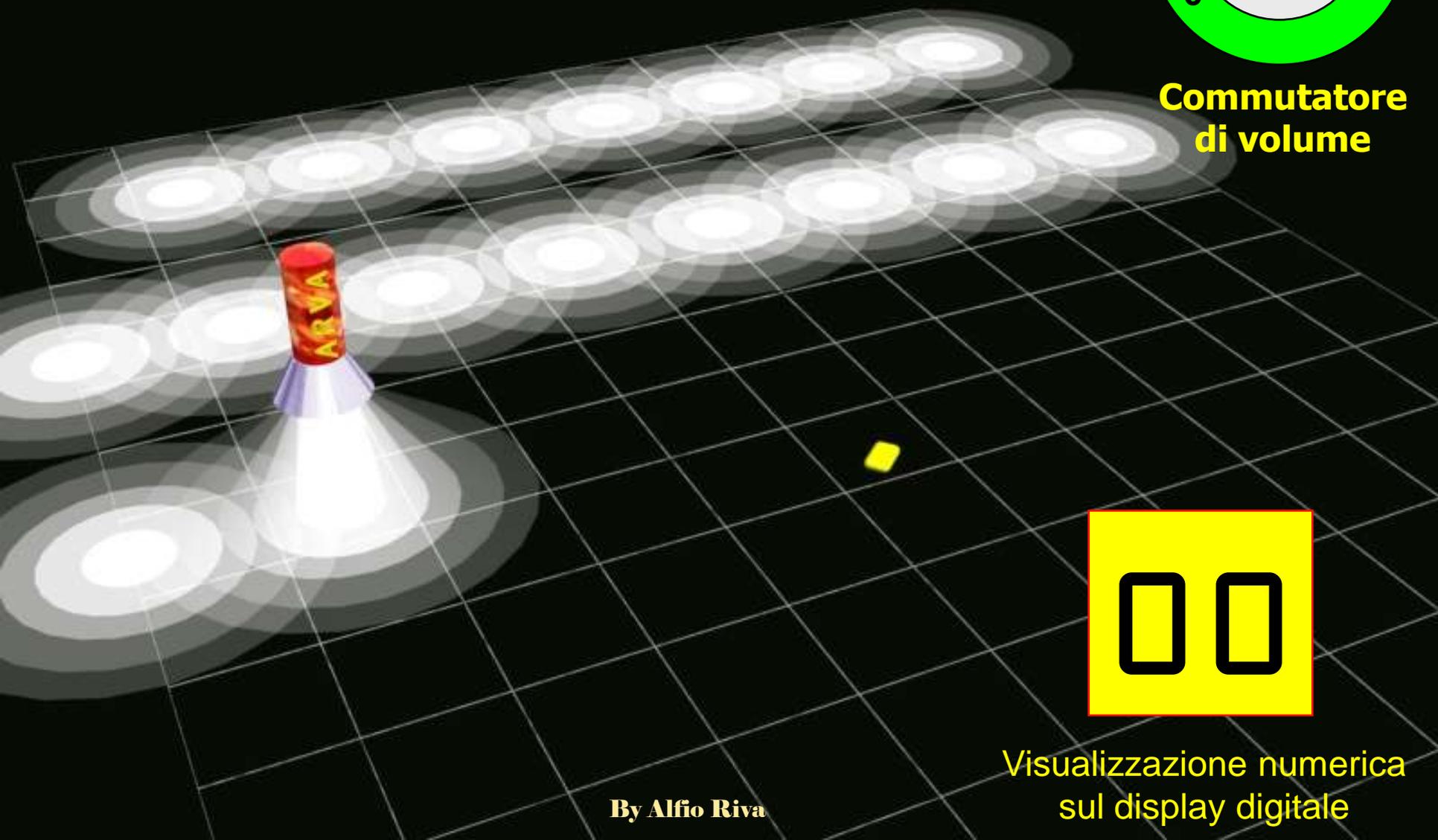
**Commutatore di volume**



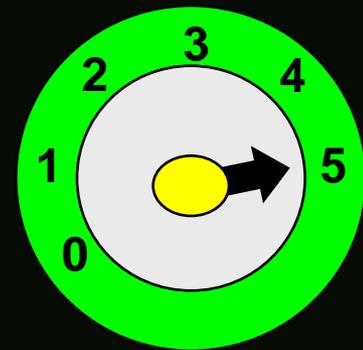
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



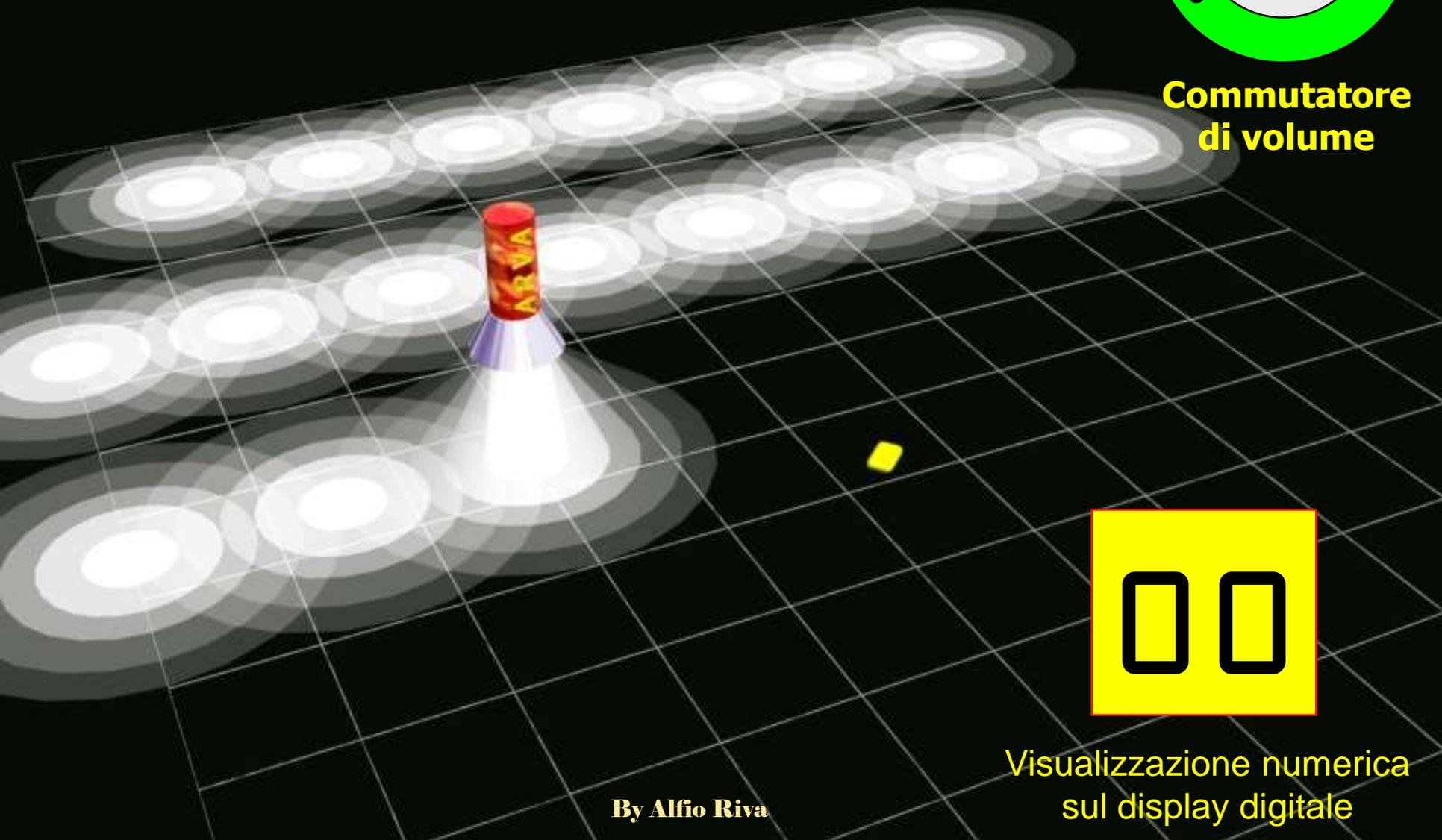
**Commutatore di volume**



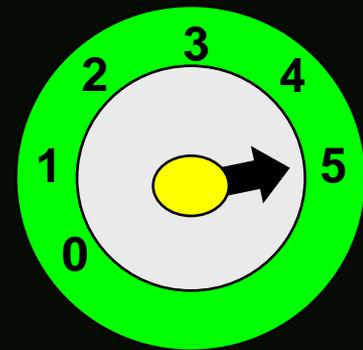
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



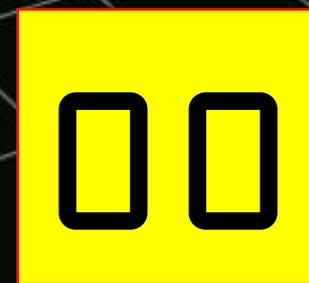
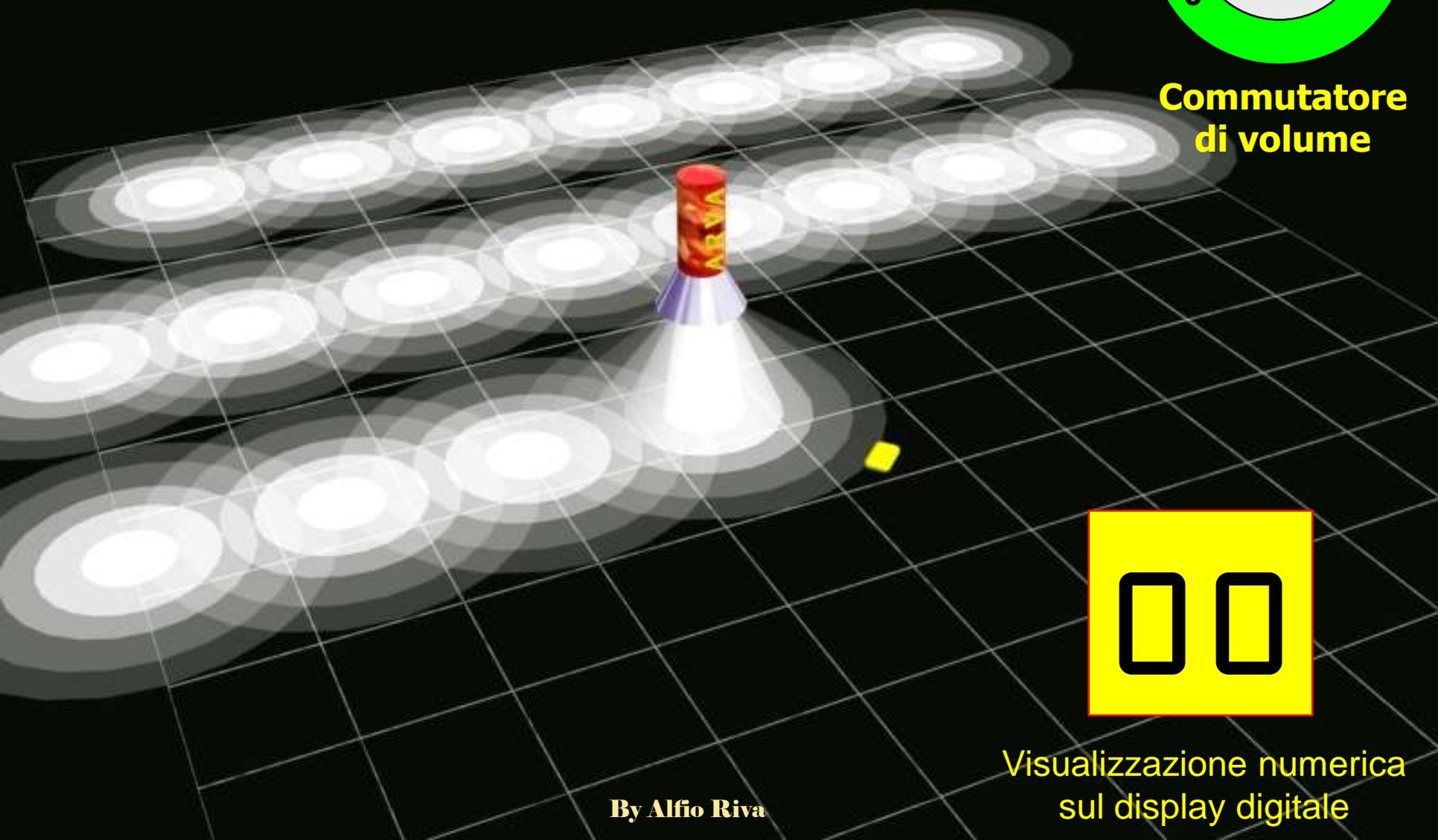
**Commutatore di volume**



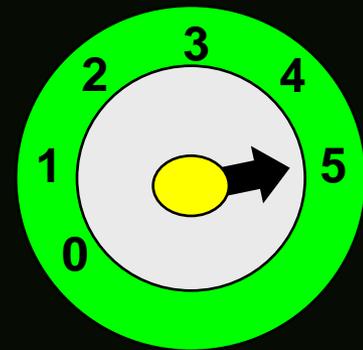
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



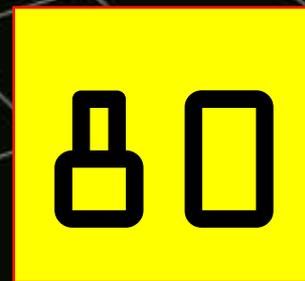
**Visualizzazione numerica sul display digitale**



**Commutatore di volume**



**Annuncio di aggancio del segnale**

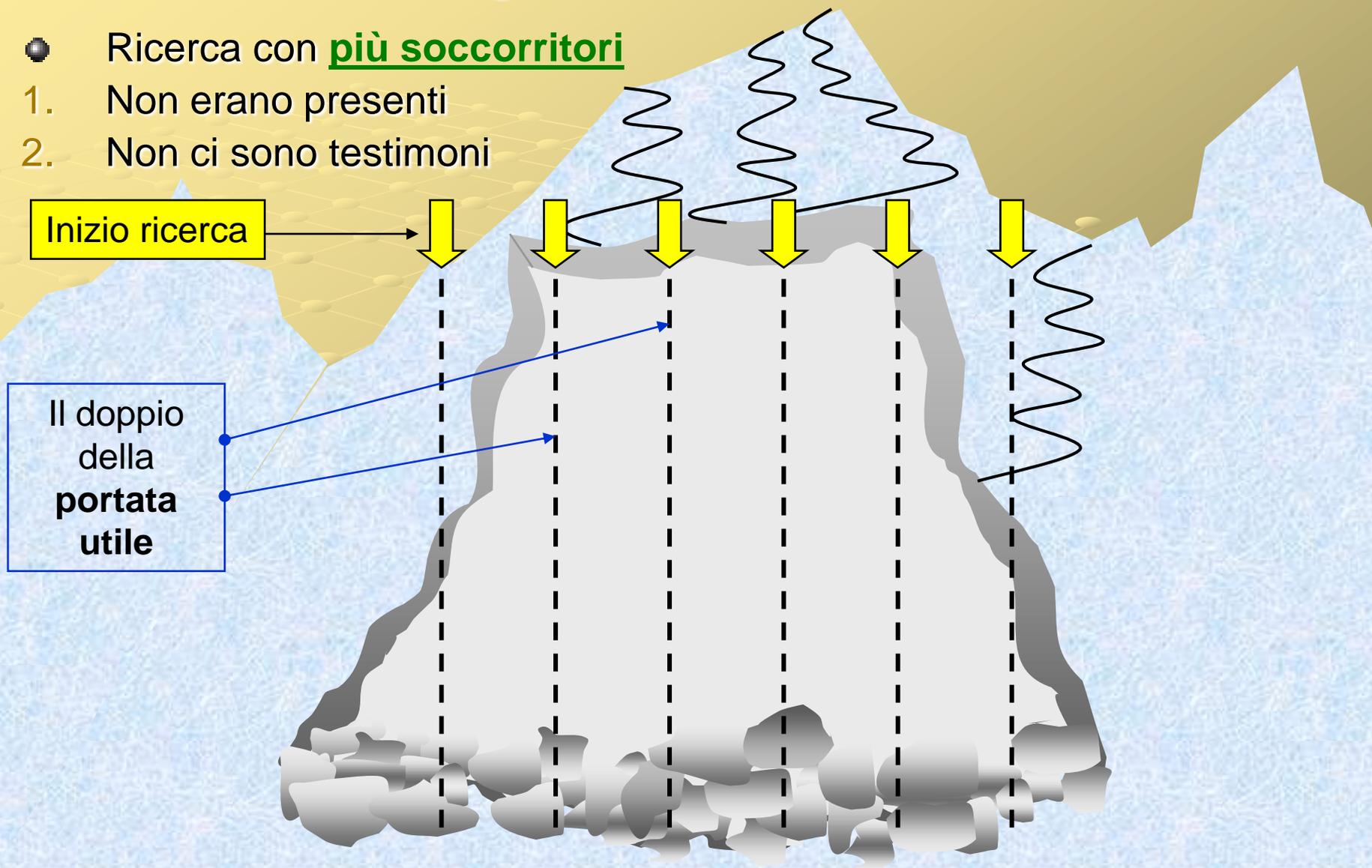


**Visualizzazione numerica sul display digitale**

# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con **più soccorritori**

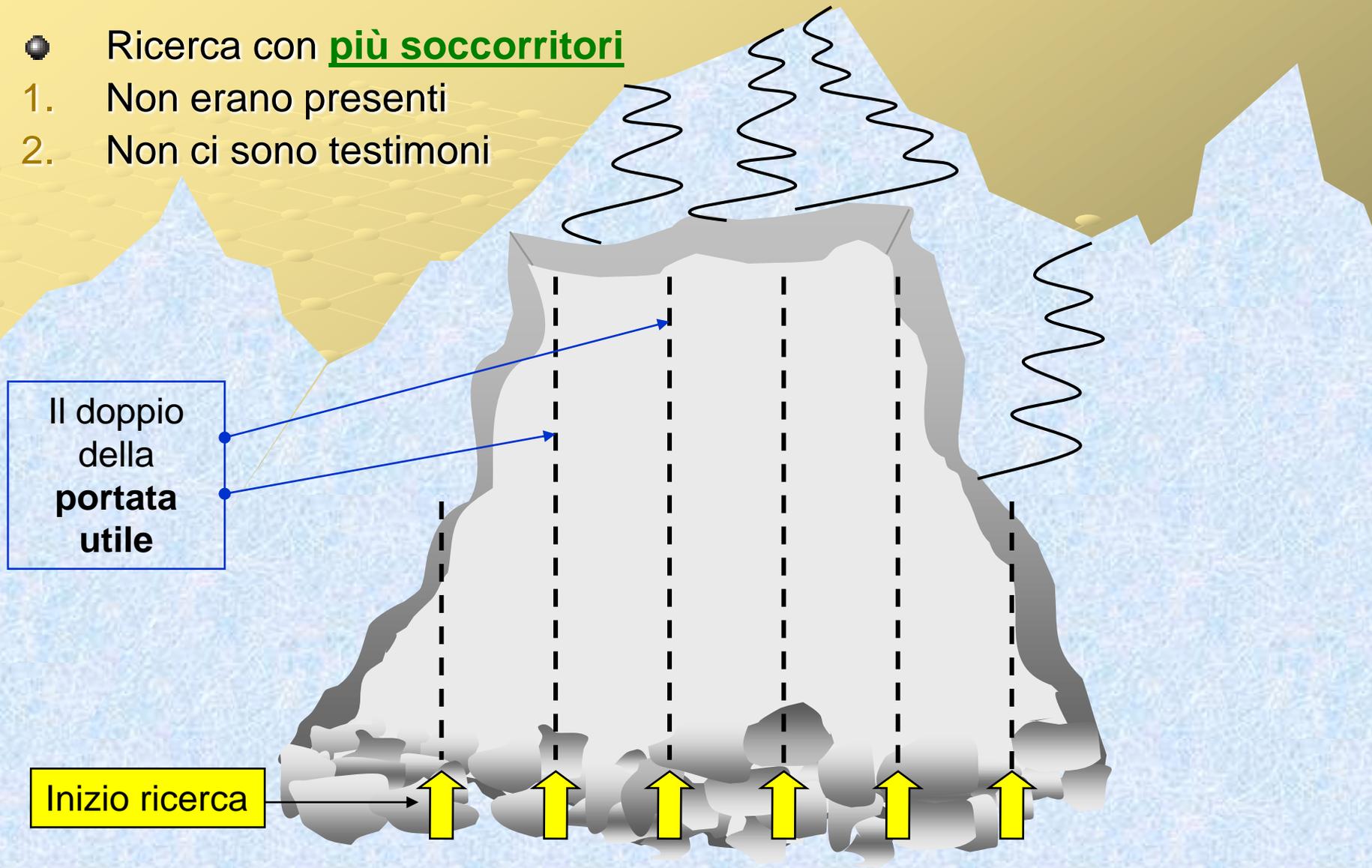
1. Non erano presenti
2. Non ci sono testimoni



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con **più soccorritori**

1. Non erano presenti
2. Non ci sono testimoni



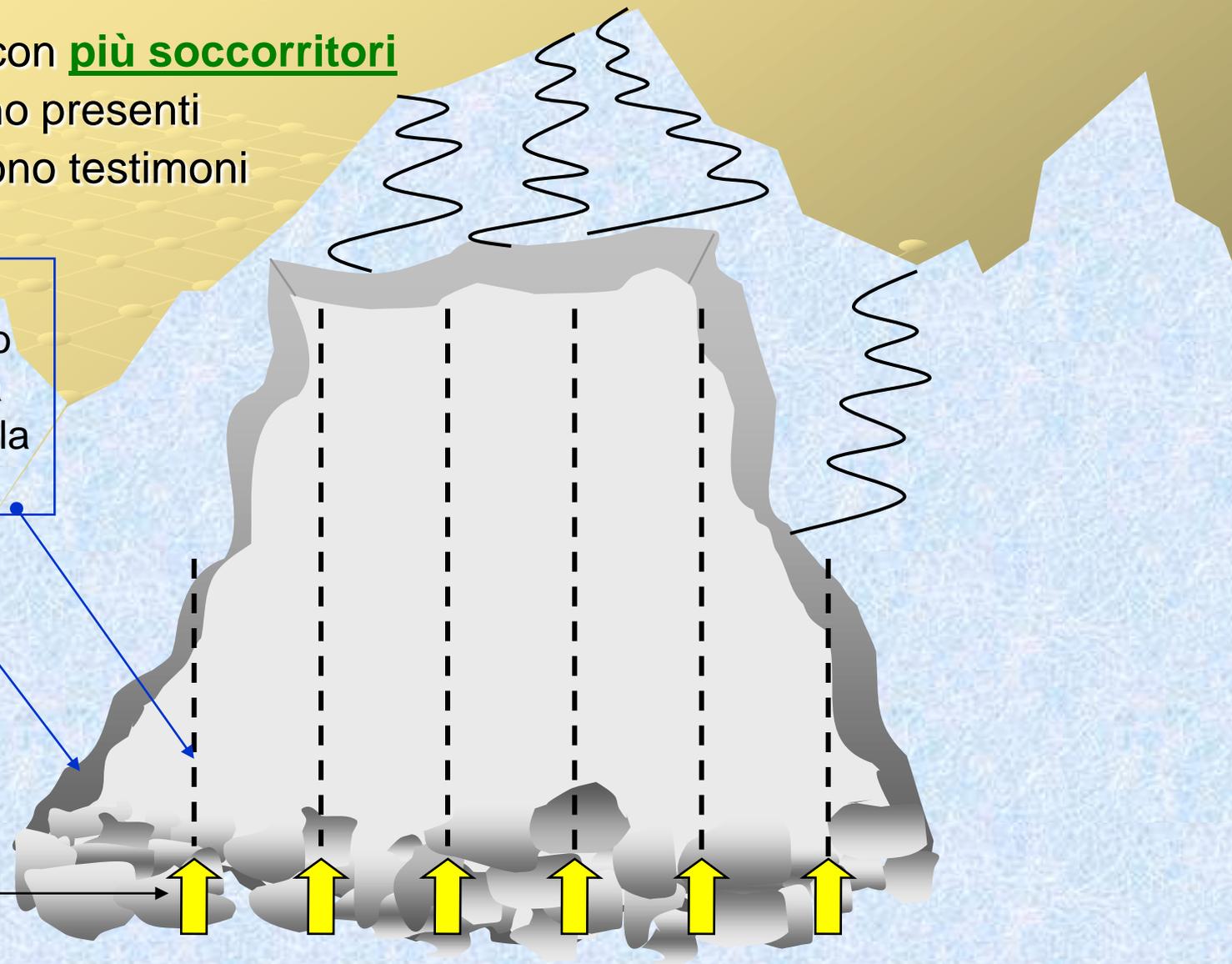
# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con **più soccorritori**

1. Non erano presenti
2. Non ci sono testimoni

Tra la traccia di ricerca e il bordo della valanga la distanza è pari alla **portata utile**

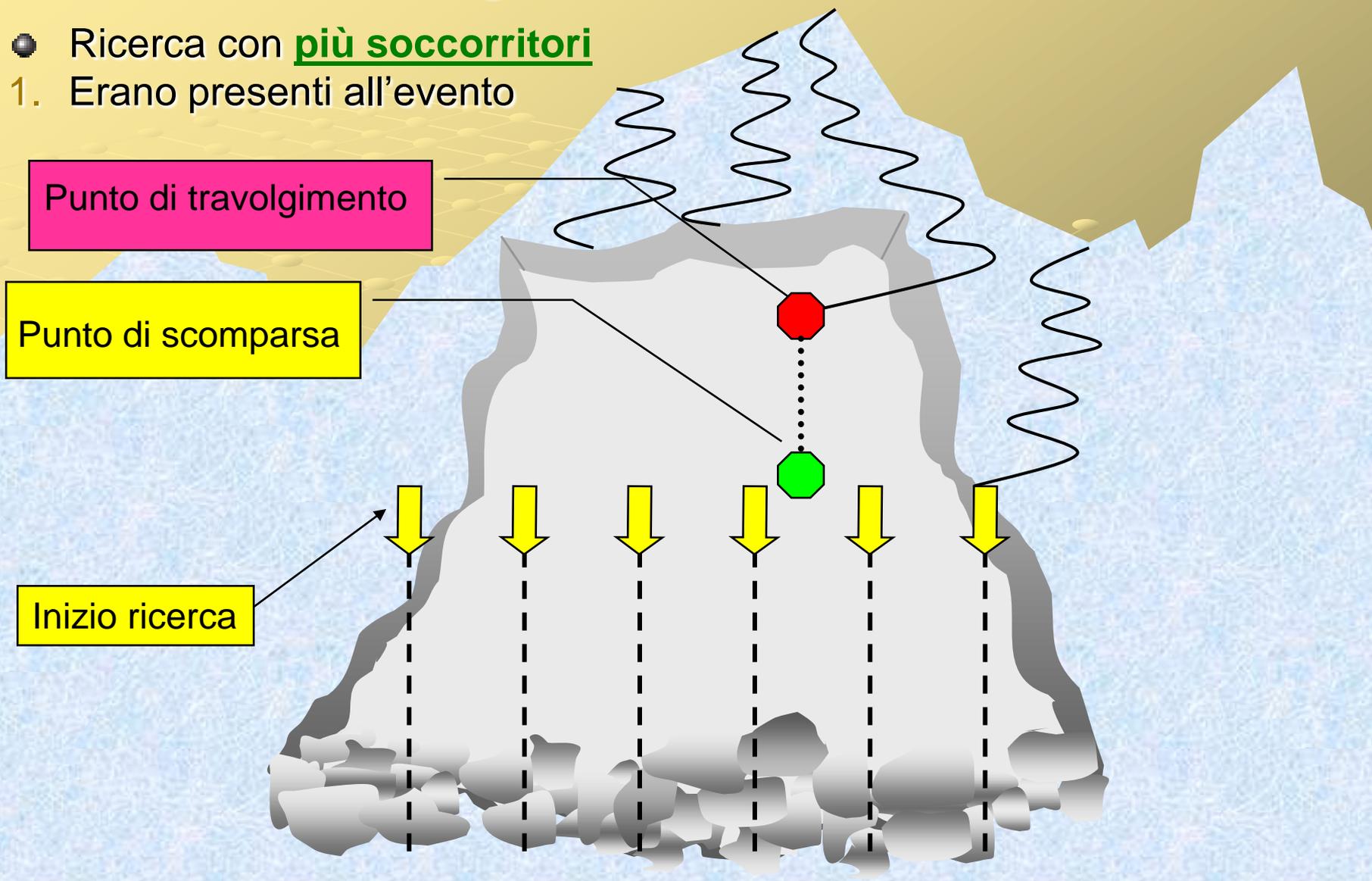
Inizio ricerca



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

● Ricerca con più soccorritori

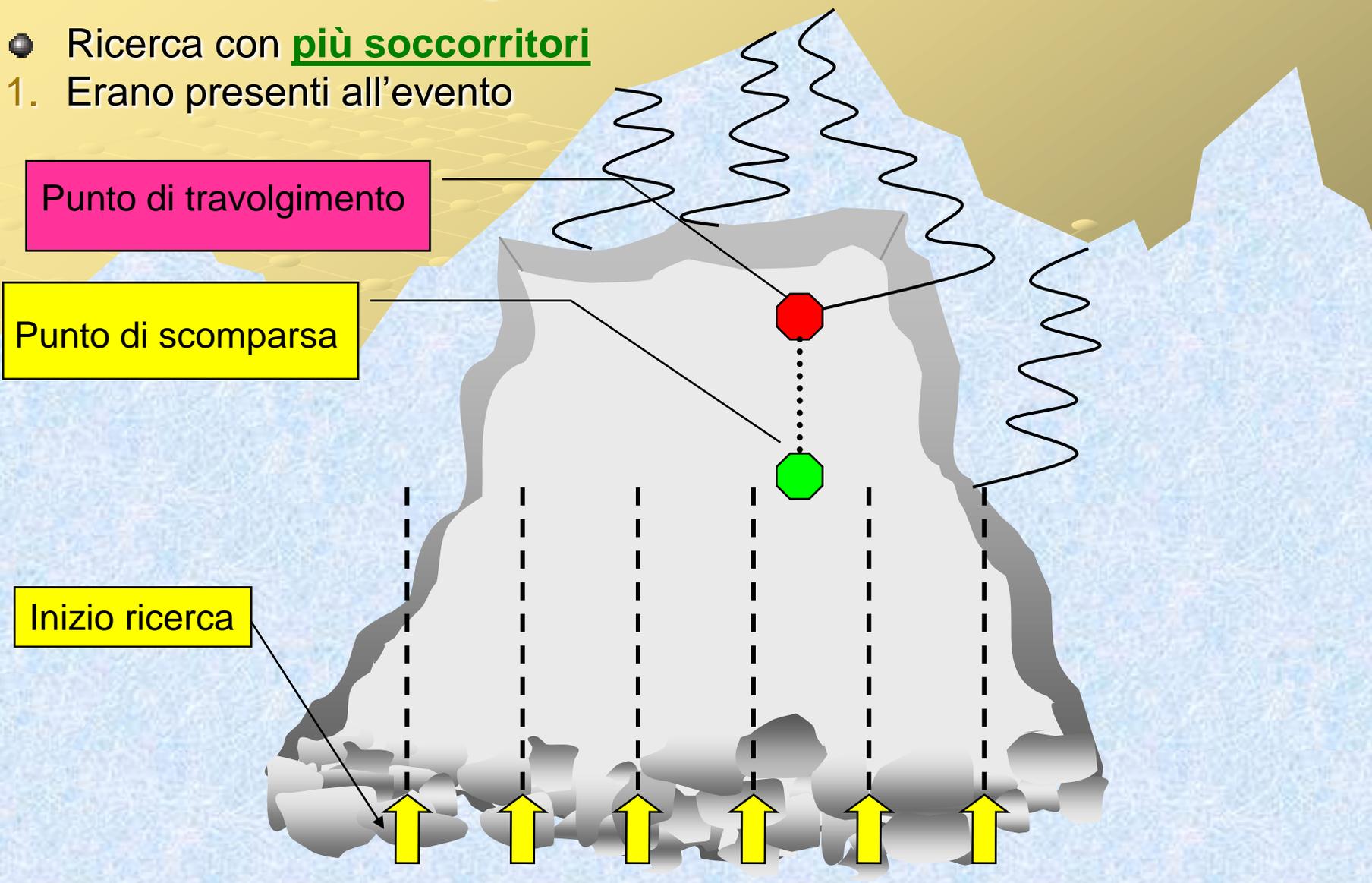
1. Erano presenti all'evento



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

● Ricerca con più soccorritori

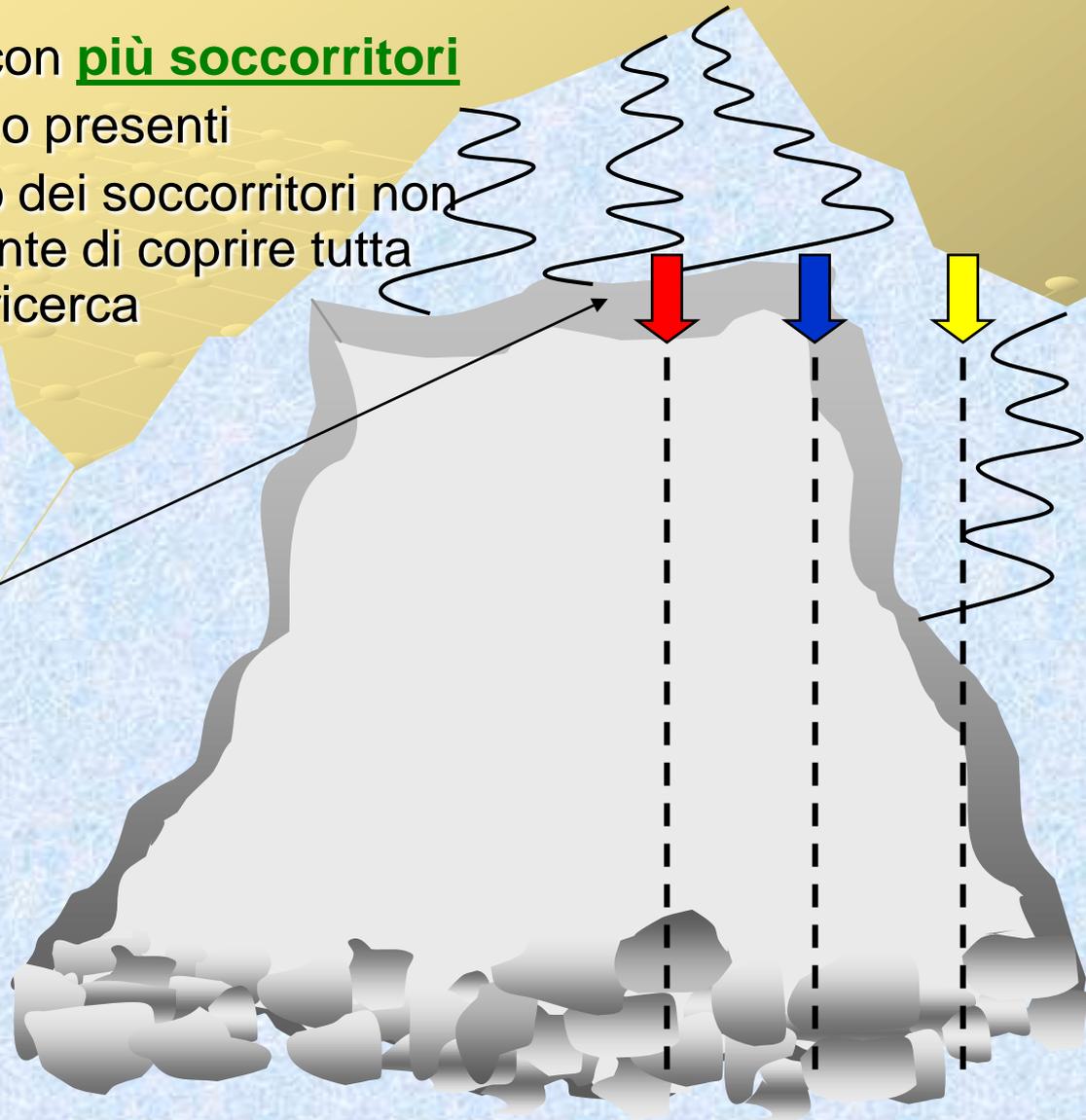
1. Erano presenti all'evento



# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

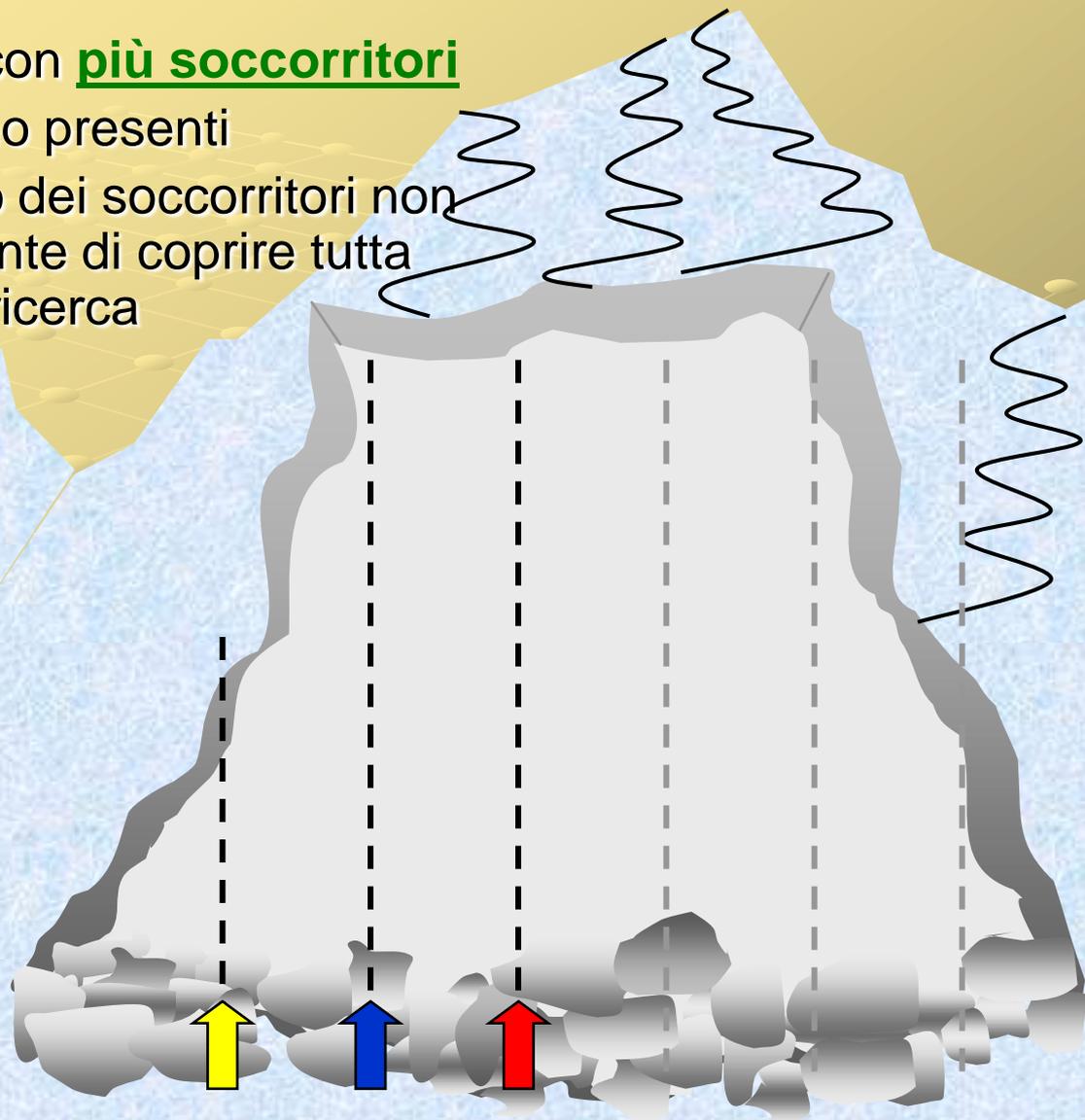
- Ricerca con **più soccorritori**
  1. Non erano presenti
  2. Il numero dei soccorritori non mi consente di coprire tutta l'area di ricerca

Inizio ricerca

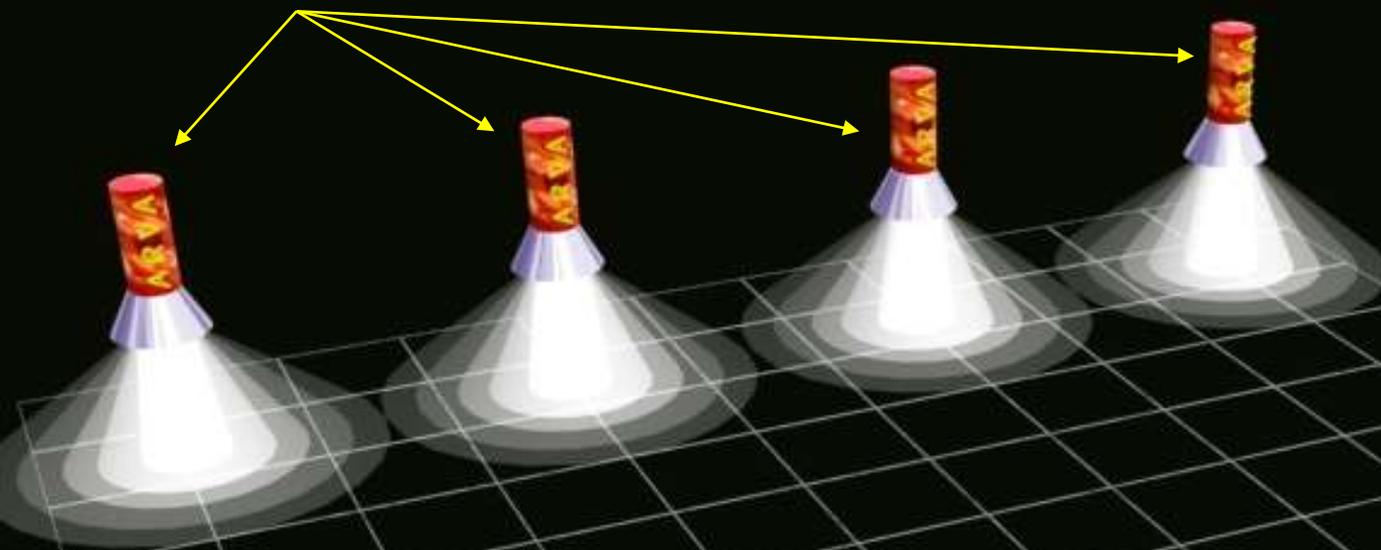


# Quanti sono in grado di effettuare la ricerca ?

- Ricerca con **più soccorritori**
  1. Non erano presenti
  2. Il numero dei soccorritori non mi consente di coprire tutta l'area di ricerca



A.R.V.A. in ricerca

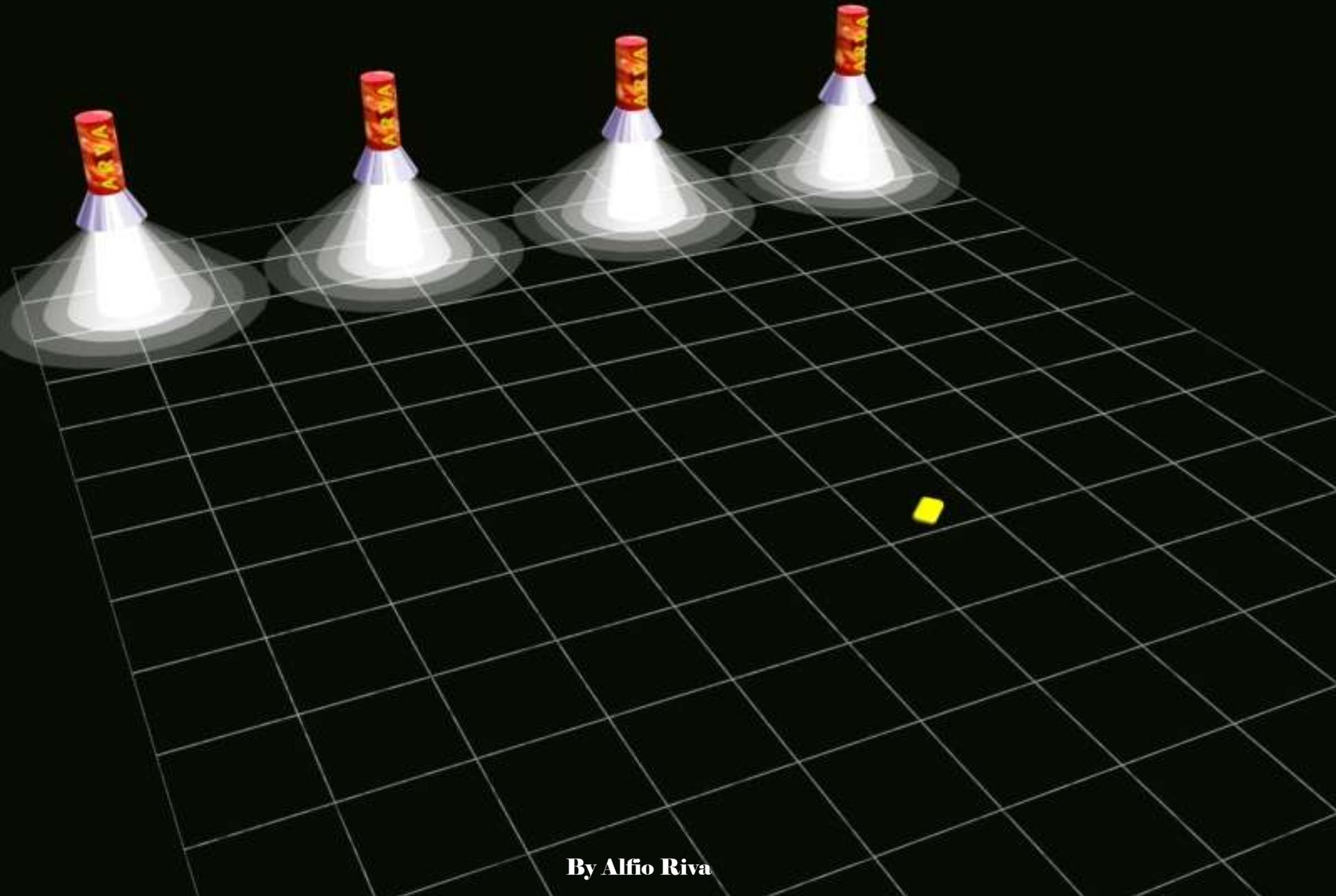


A.R.V.A. sepolto

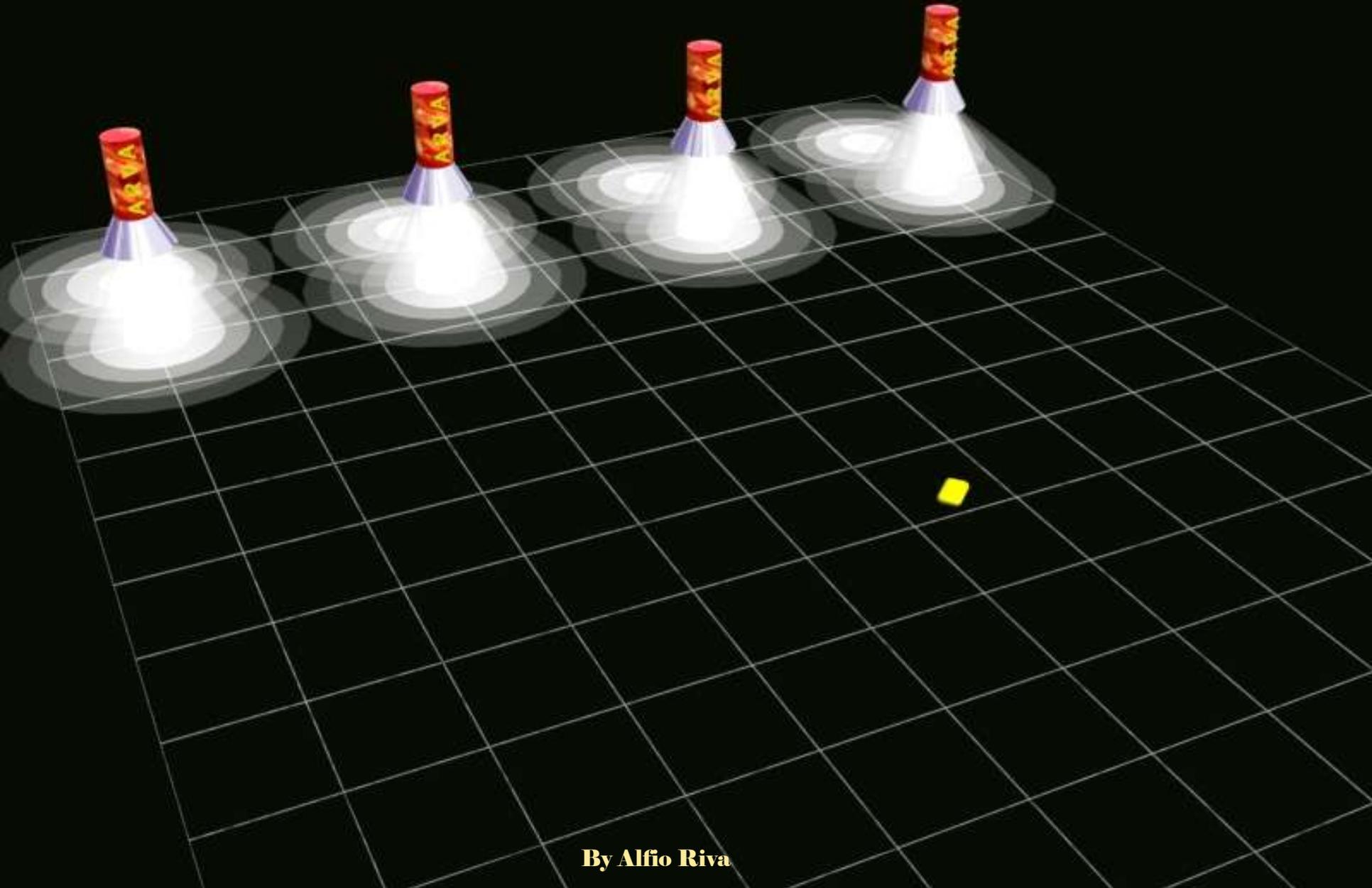


**Ricerca di GRUPPO**

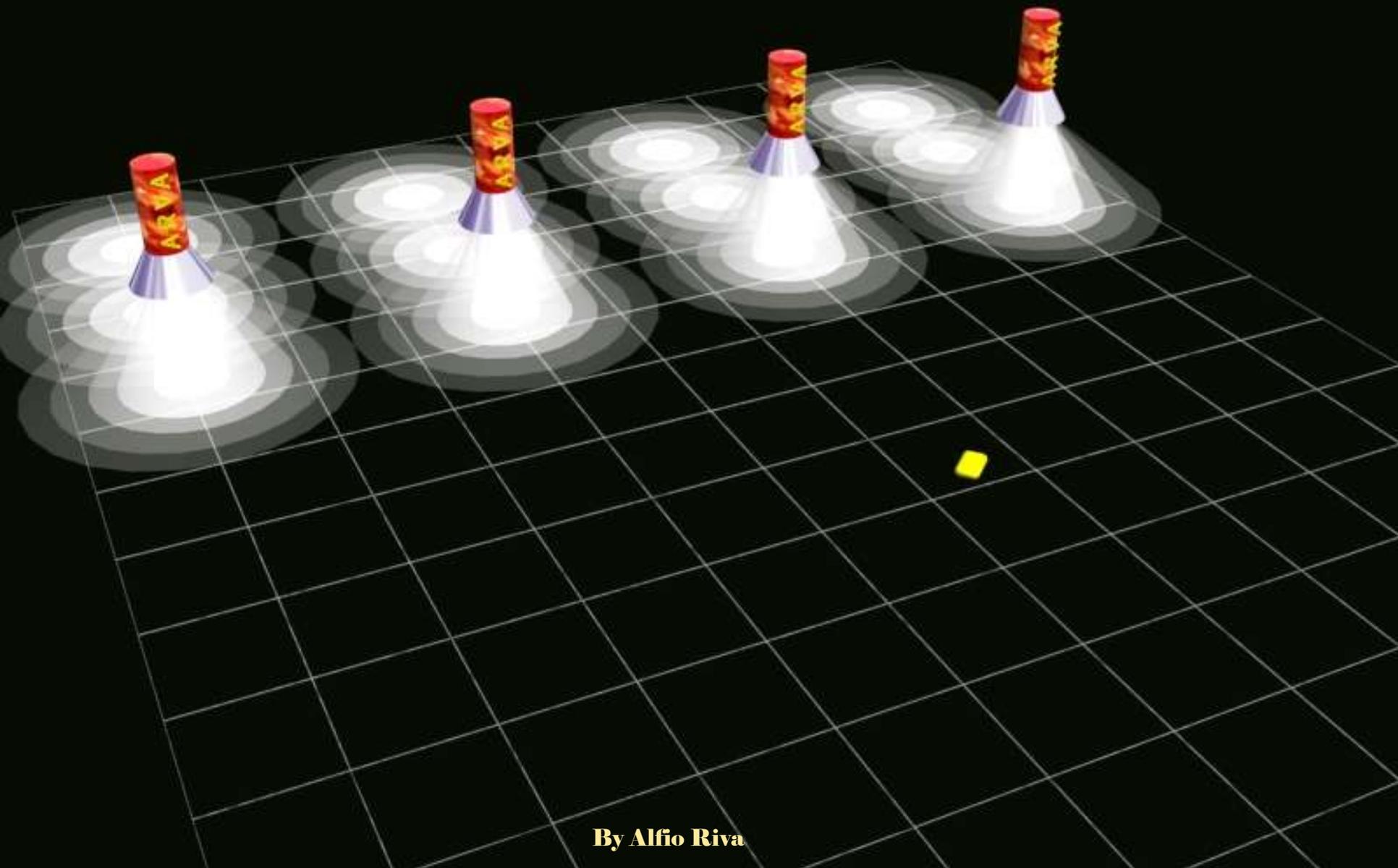
By Alfio Riva



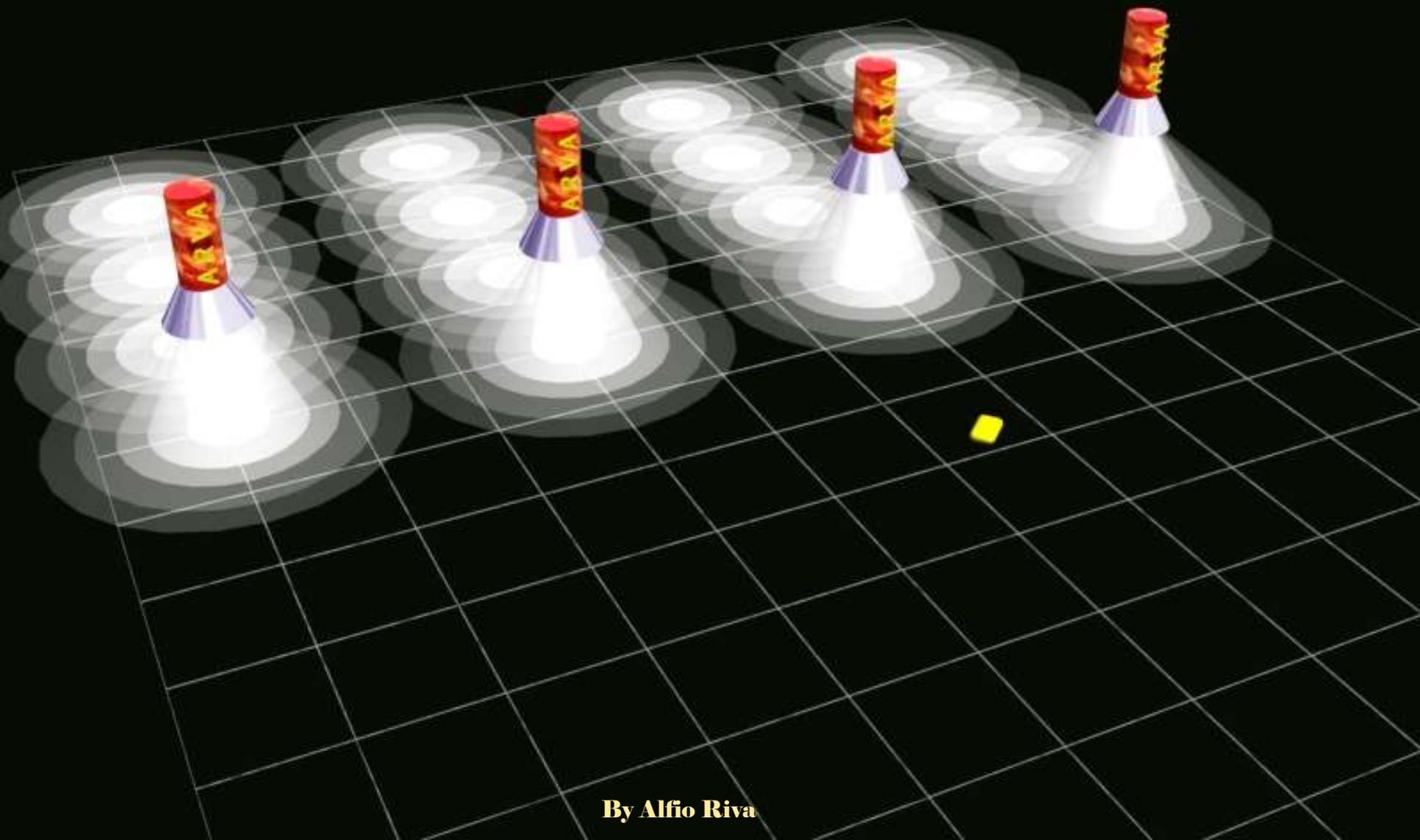
By Alfio Riva



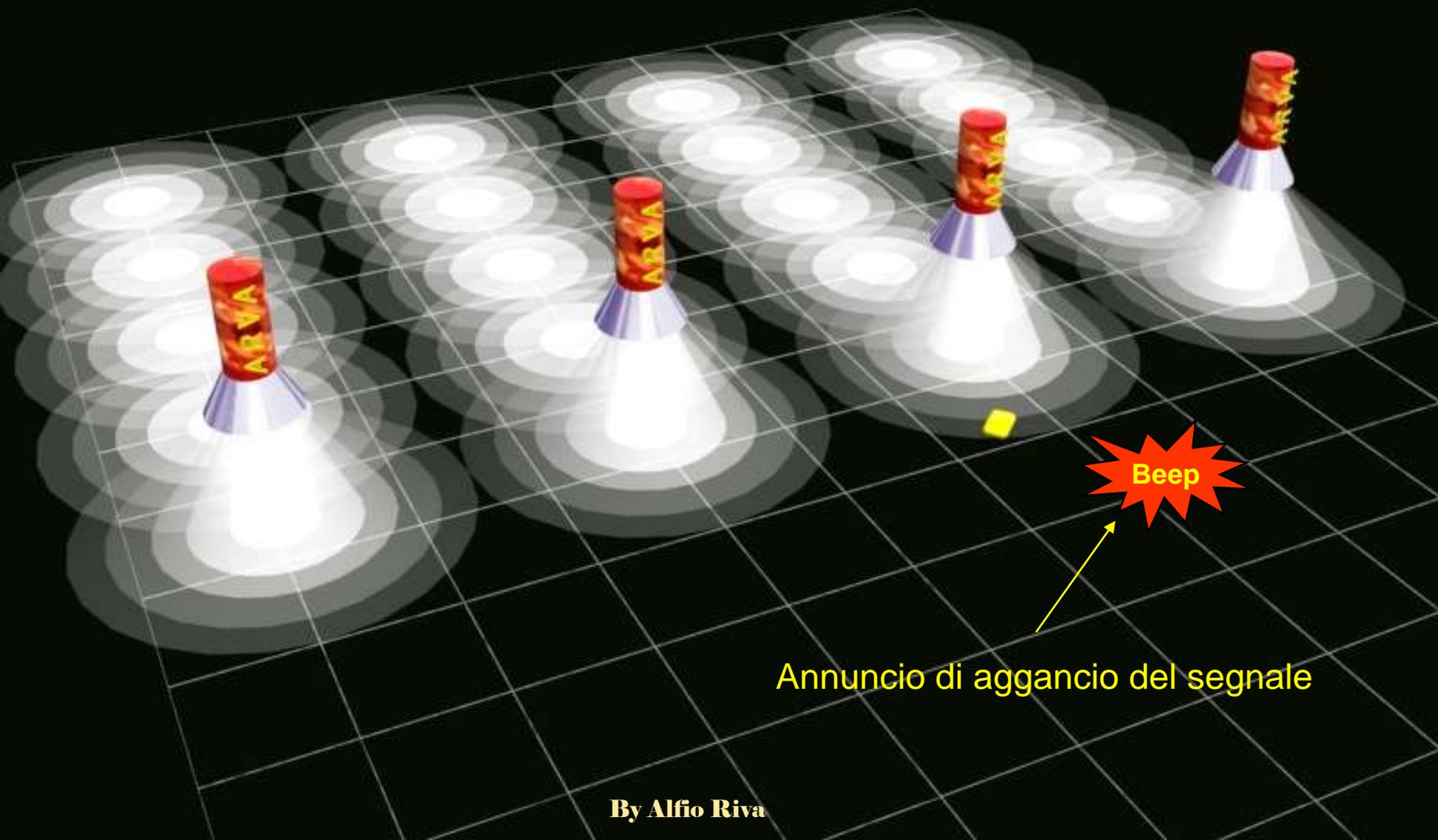
By Alfio Riva



By Alfio Riva



By Alfio Riva



Beep

Annuncio di aggancio del segnale

By Alfio Riva

# FASE SECONDARIA

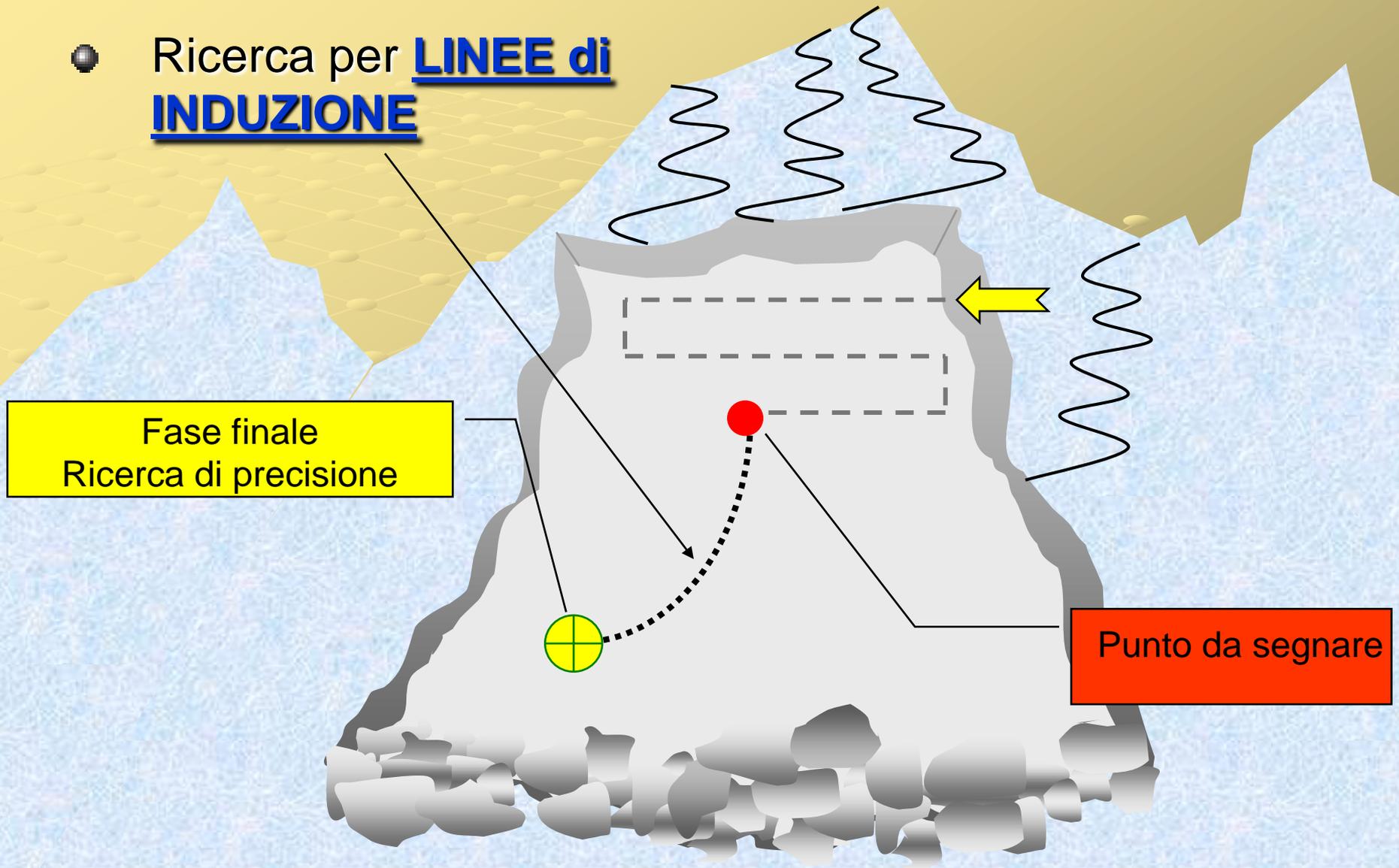
- Ricerca per “**linee di induzione**”
- Ricerca per “**linee ortogonali**”

# “Linee di induzione”

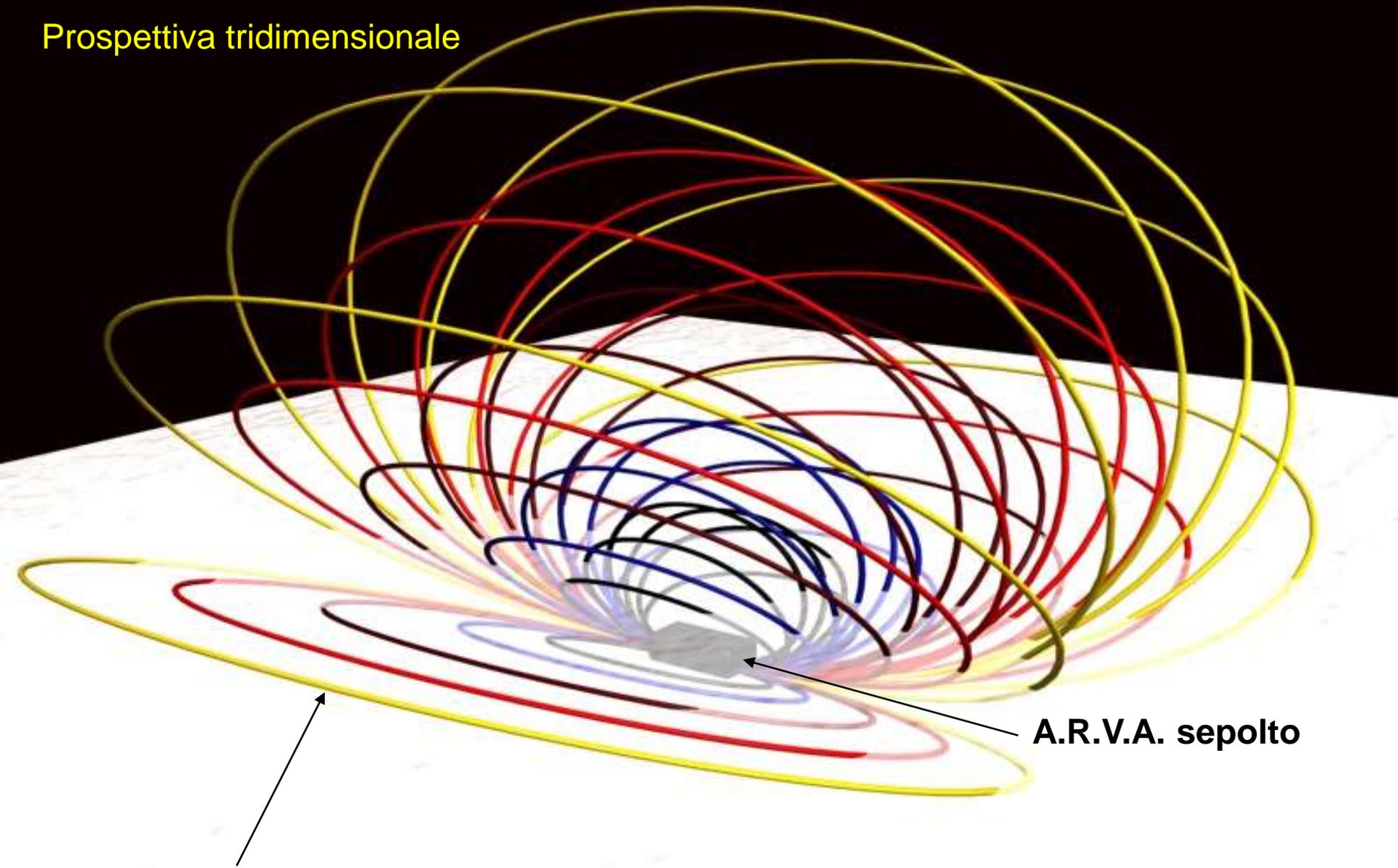
- Massima concentrazione
- Farsi condurre dallo strumento
- La ricerca si effettua da soli

# Aggancio del primo segnale (**LOCALIZZAZIONE**)

- Ricerca per **LINEE di INDUZIONE**



Prospettiva tridimensionale



A.R.V.A. sepolto

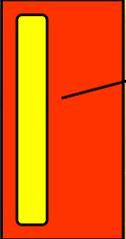
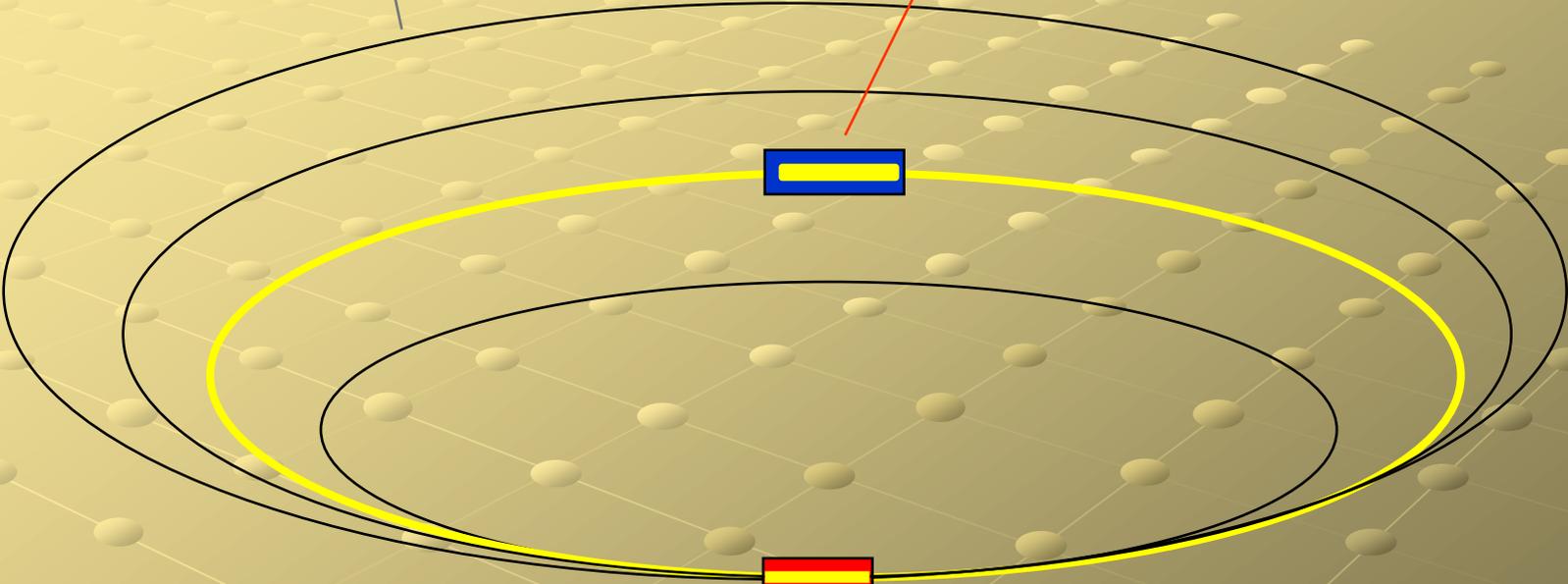
Linee di induzione

By Alfio Riva

# Curva di ricerca

Linee di induzione

Ricevitore  
Arva soccorritore



Antenna

Trasmittitore  
ARVA sepolto

Ruotando solo lo strumento

70

Visualizzazione numerica  
sul display digitale



A.R.V.A. in ricerca

Beep

Linea di induzione

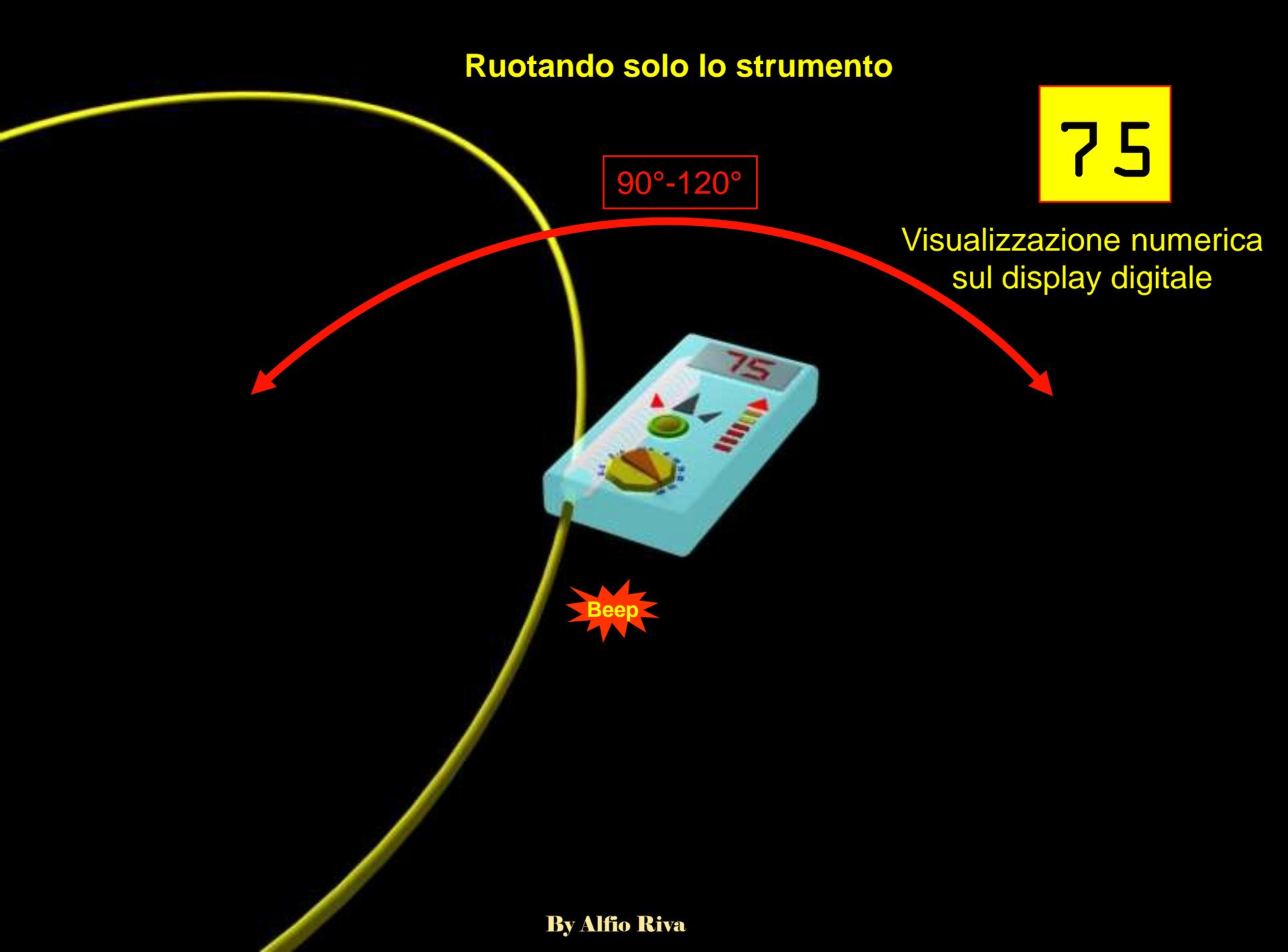
**Ruotando solo lo strumento**

90°-120°

75

Visualizzazione numerica  
sul display digitale

Beep



**Ruotando solo lo strumento**

90°-120°



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

Beep

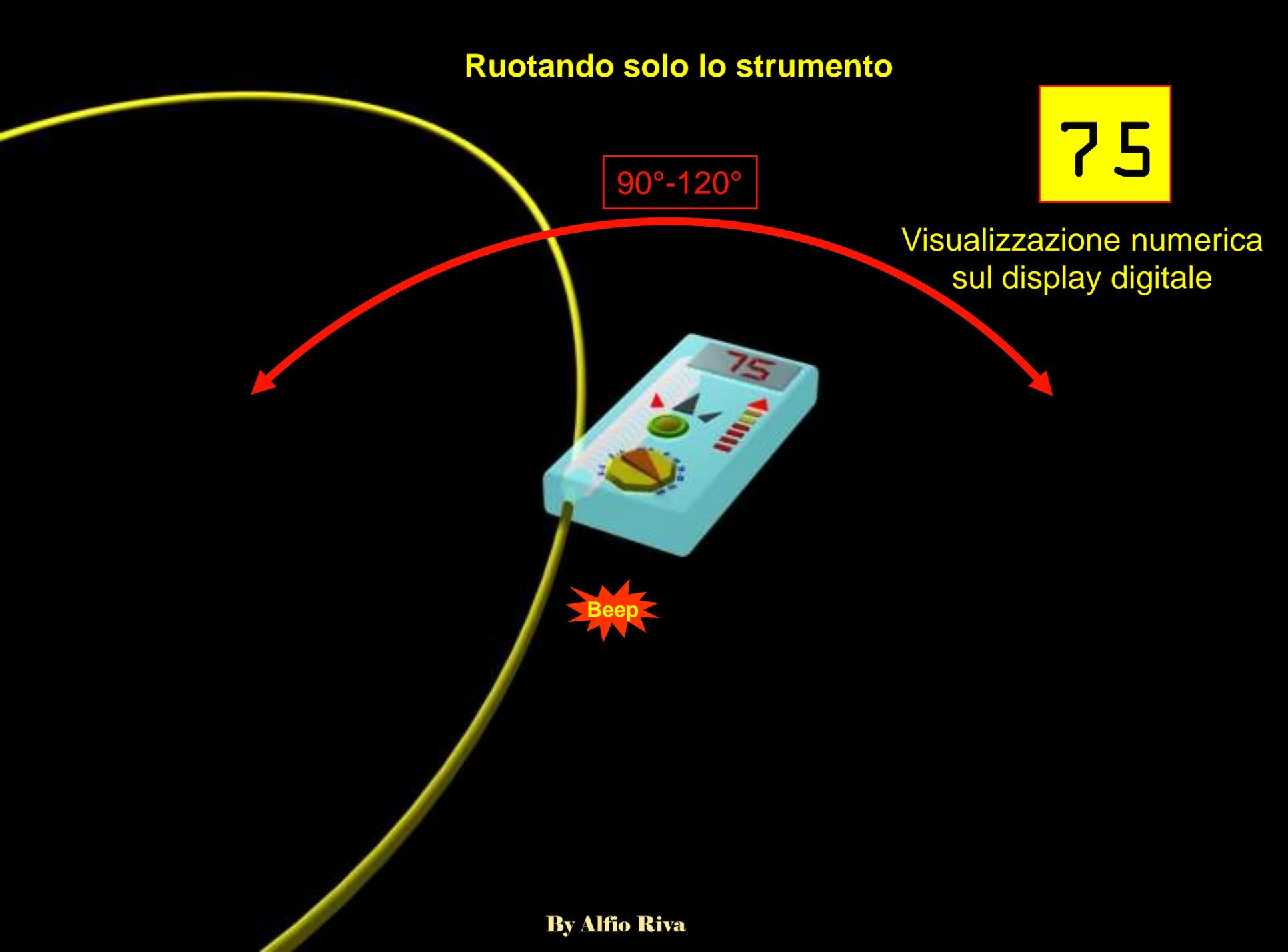
**Ruotando solo lo strumento**

90°-120°

75

Visualizzazione numerica  
sul display digitale

Beep



Ruotando solo lo strumento

90°-120°

70

Visualizzazione numerica  
sul display digitale



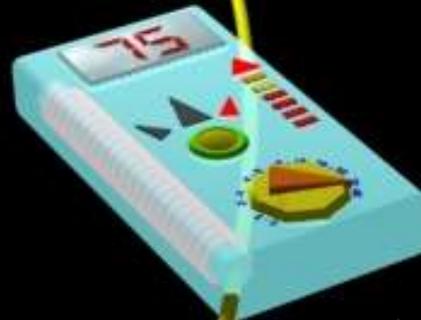
Beep

Ruotando solo lo strumento

90°-120°

75

Visualizzazione numerica  
sul display digitale



Beep

**Ruotando solo lo strumento**

90°-120°



Visualizzazione numerica  
sul display digitale



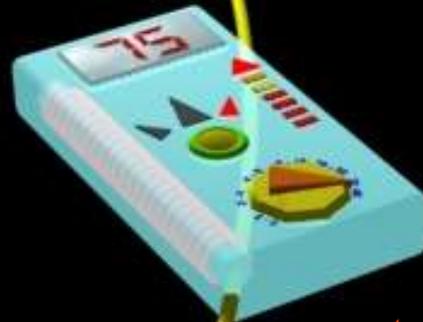
Beep

Ruotando solo lo strumento

90°-120°

75

Visualizzazione numerica  
sul display digitale



Beep

Ruotando solo lo strumento

90°-120°

70

Visualizzazione numerica  
sul display digitale

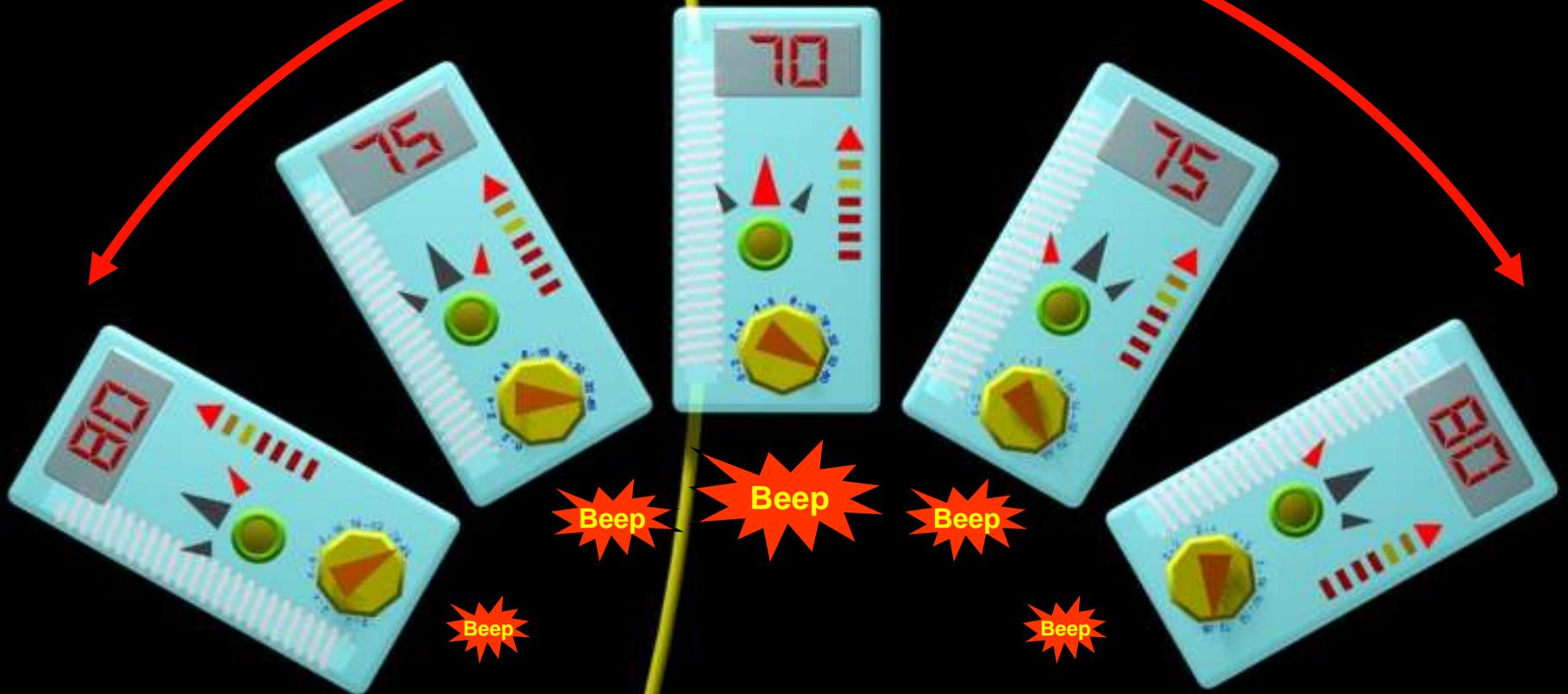


Beep

1. Una volta rilevato un segnale ben stabile, tenere l'ARVA orizzontale e con l'altoparlante rivolto verso l'alto

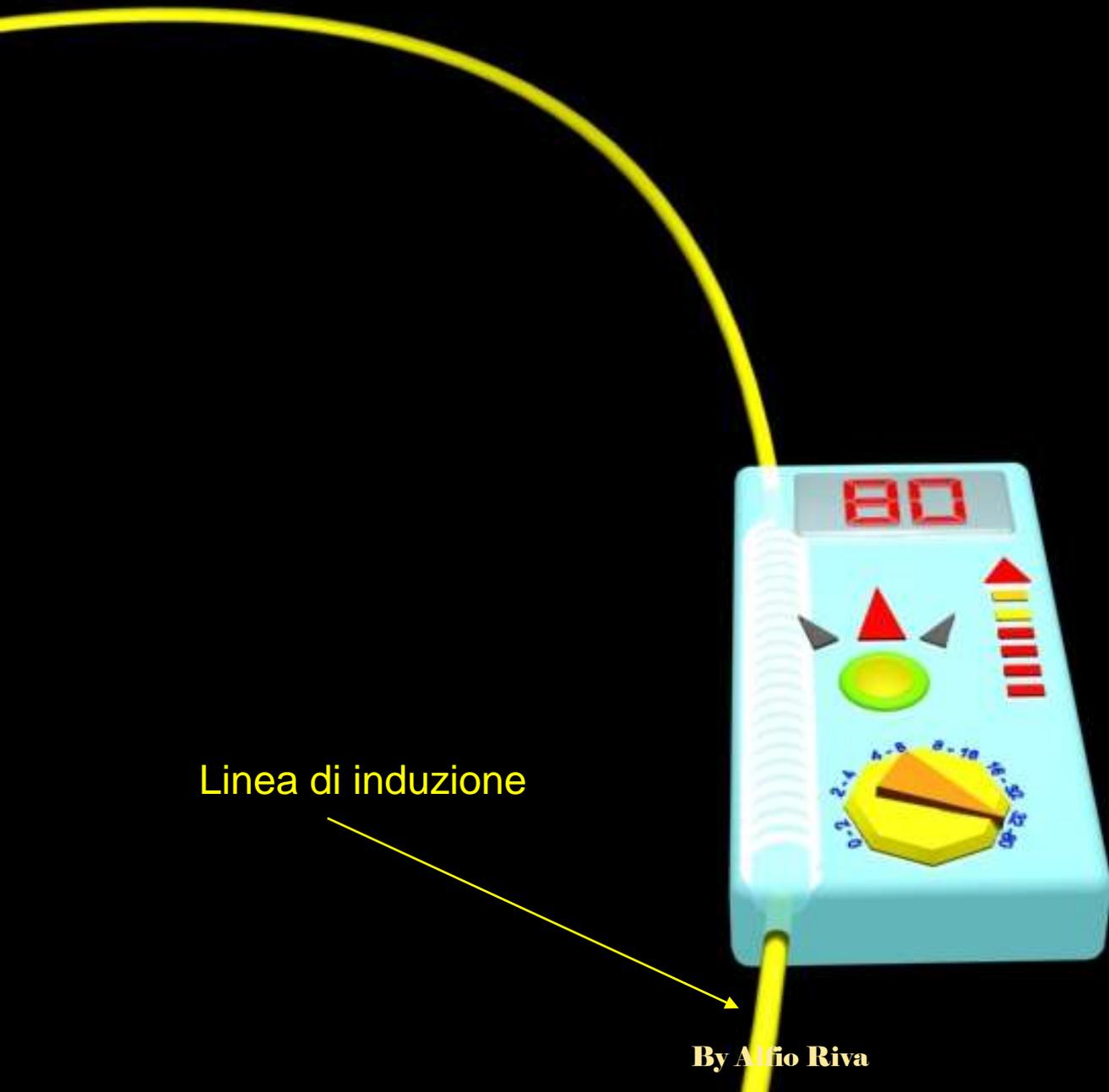
90°-120°

3. Procedere nella direzione individuata



2. Ripetere il movimento a ventaglio finchè non si individua la direzione che fornisce la maggior intensità

Ruotando tutto il braccio con in mano lo strumento

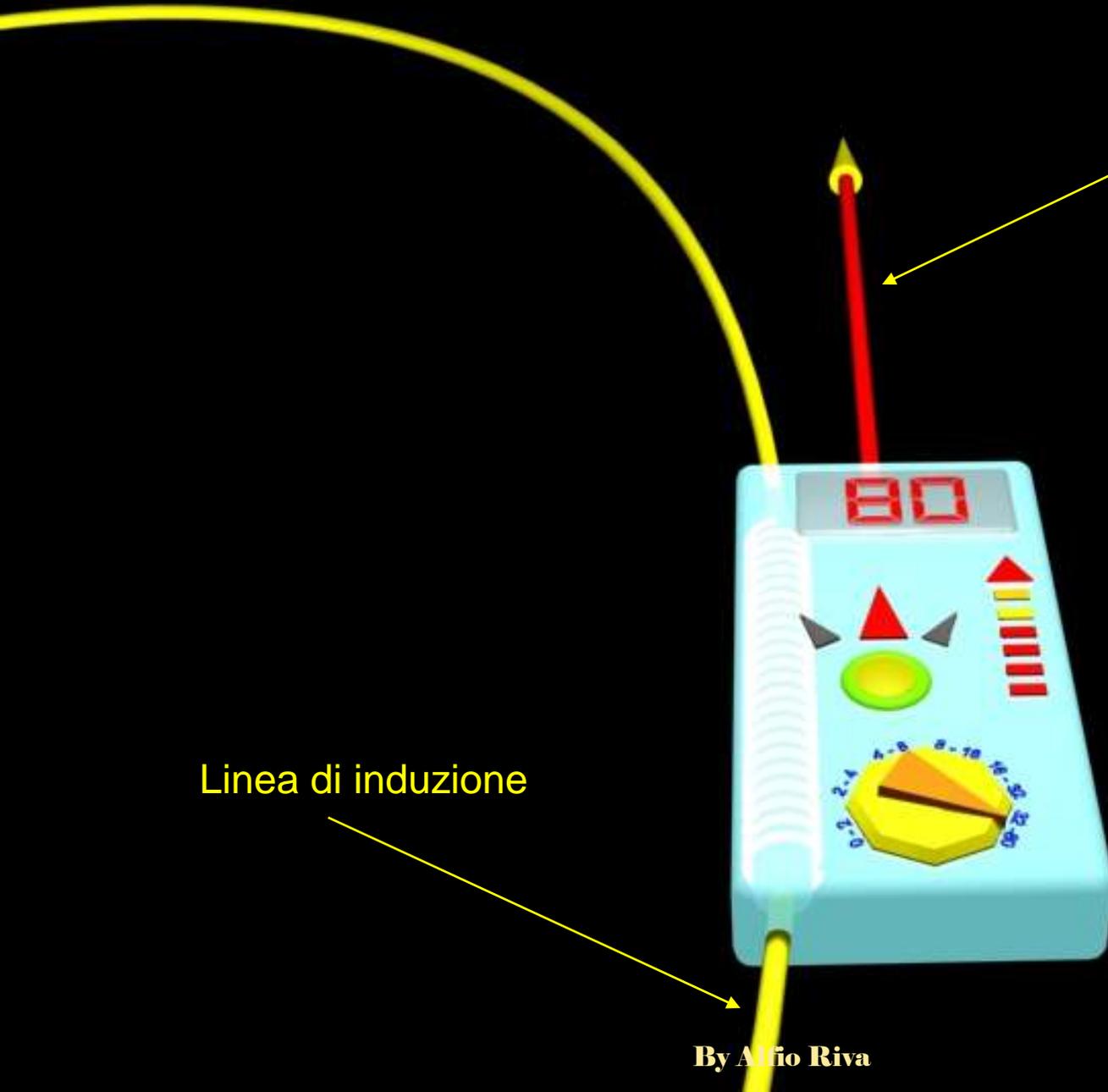


Linea di induzione

Beep

By Alfio Riva

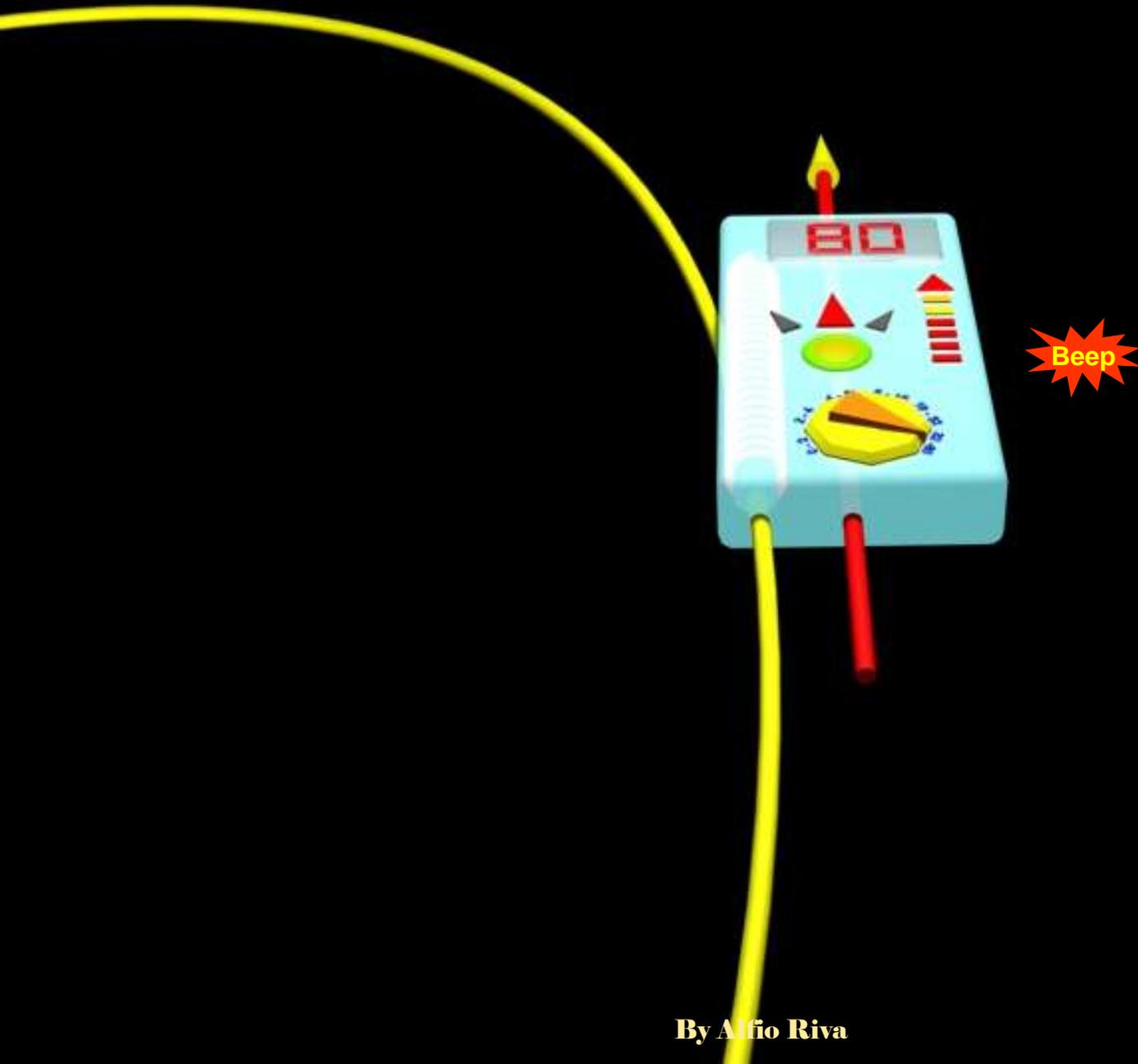
Linea di tangenza rispetto  
alla linea di induzione



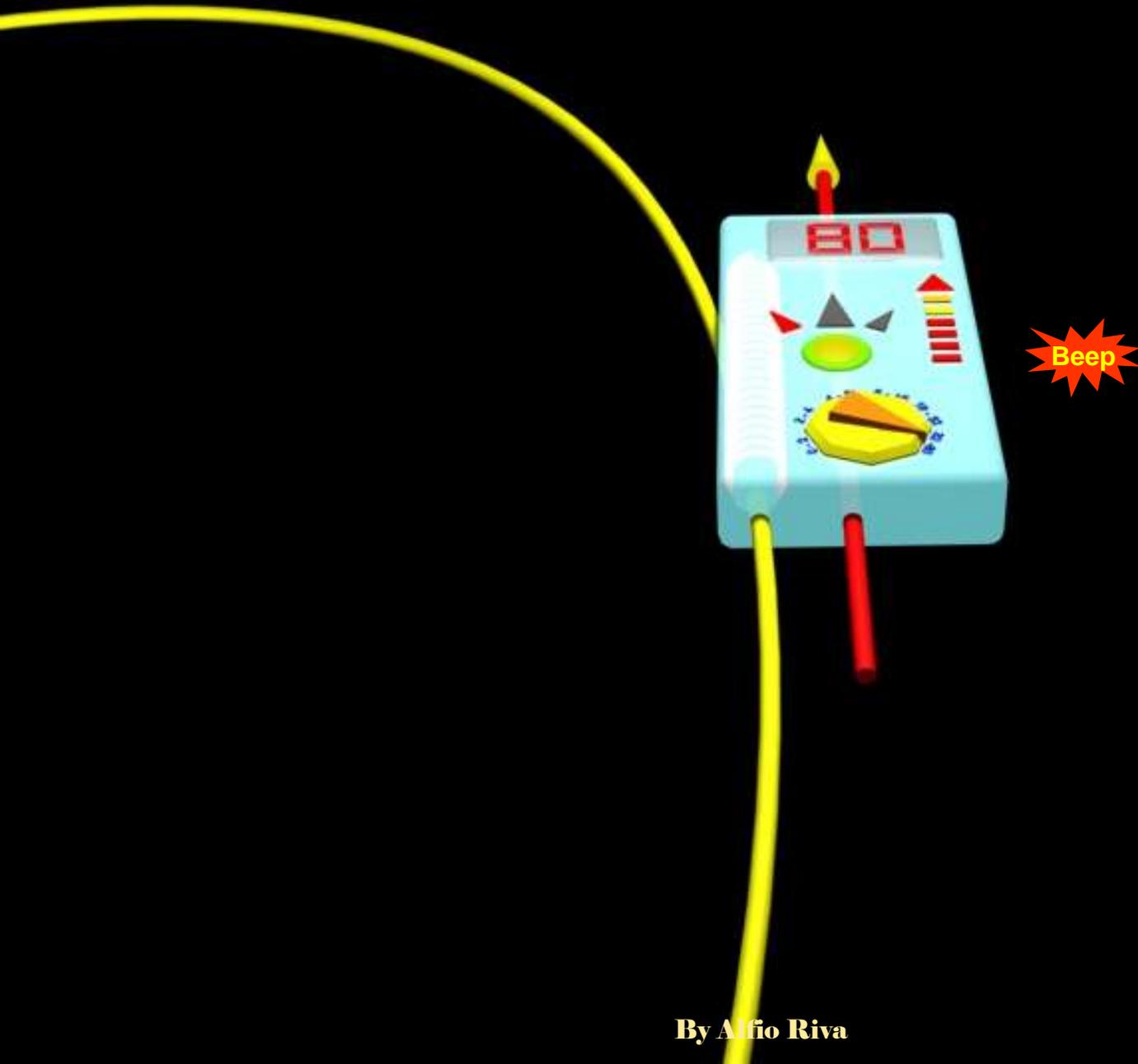
Linea di induzione

Beep

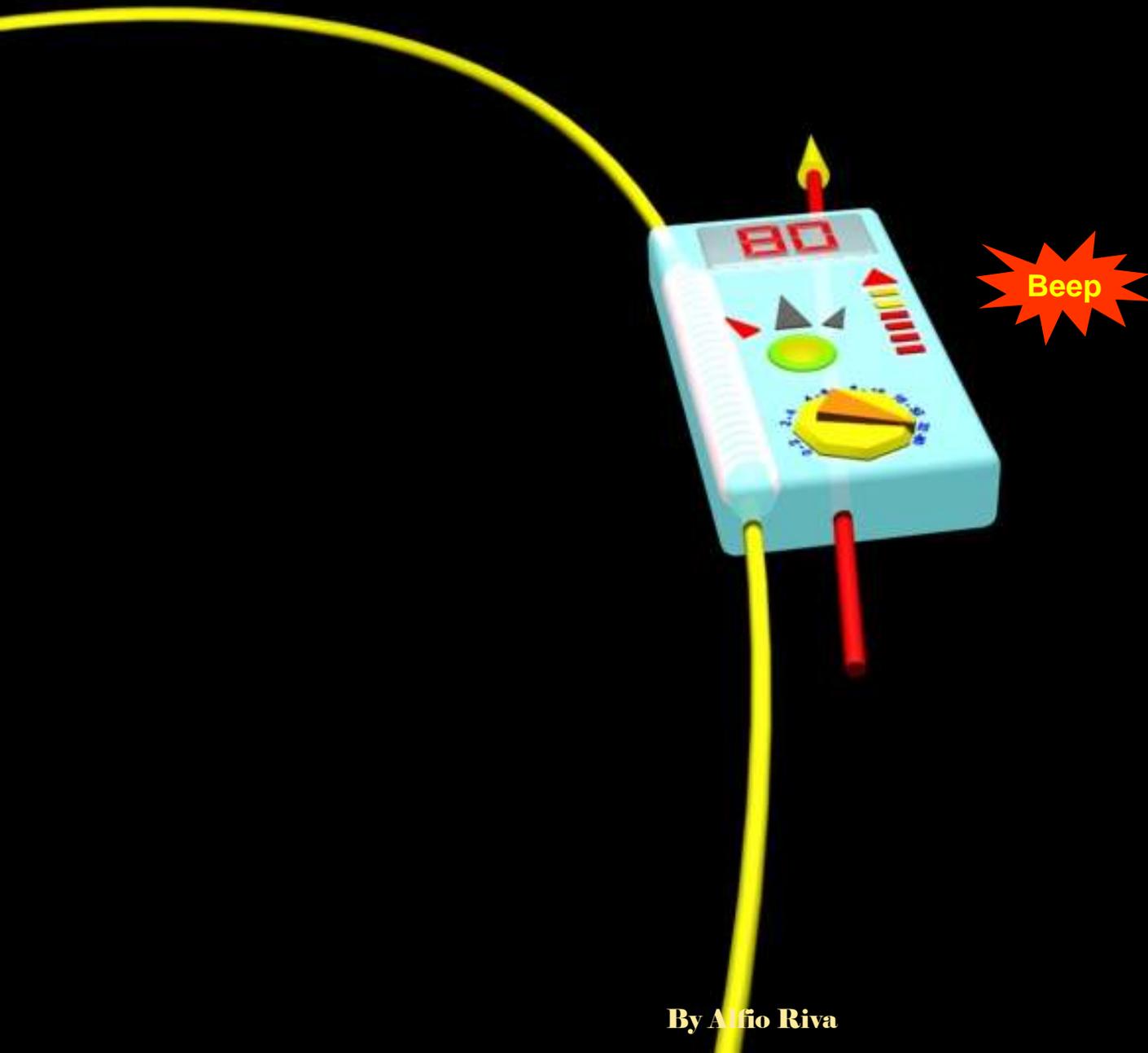
By Alfio Riva



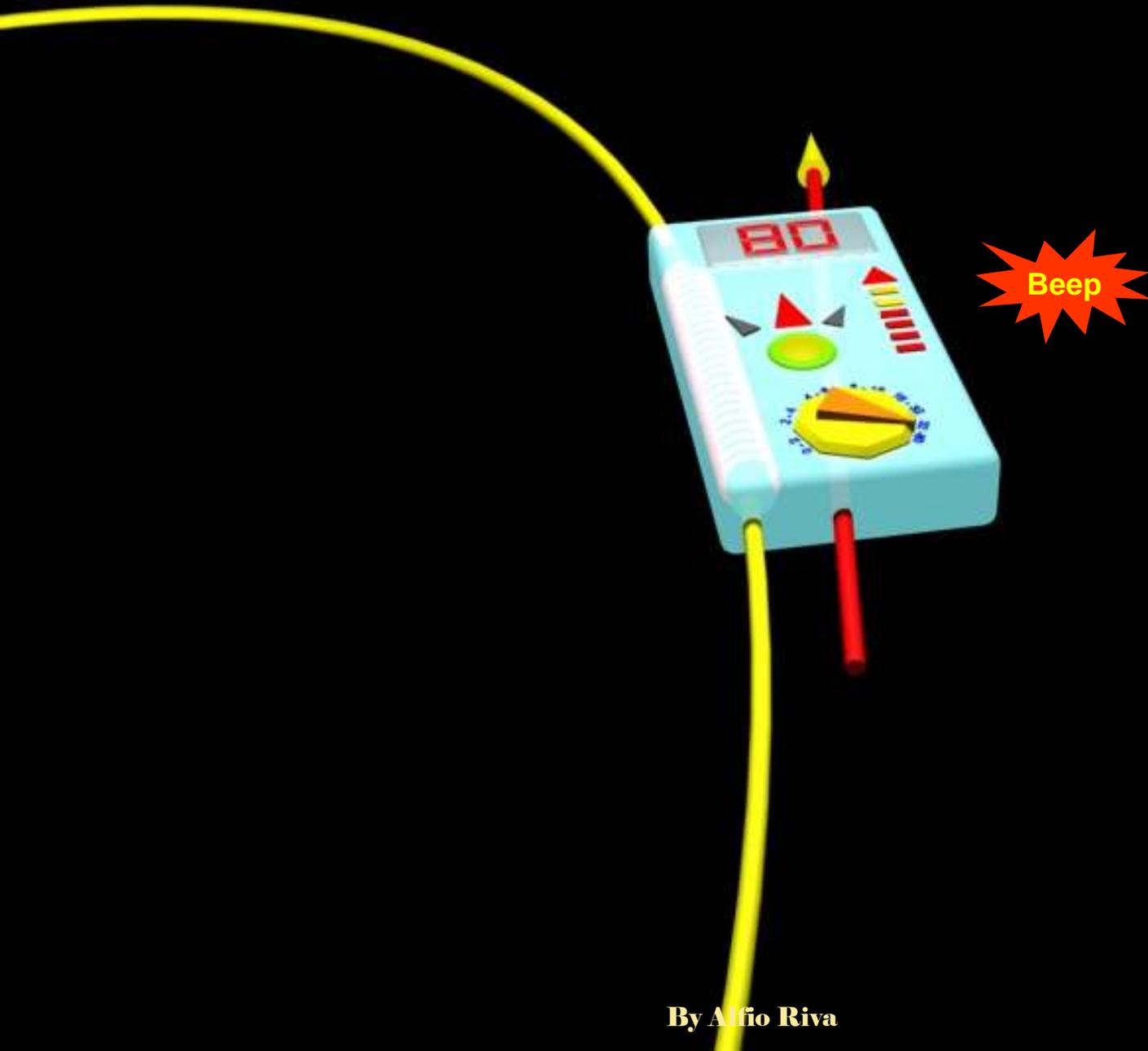
By Alfio Riva



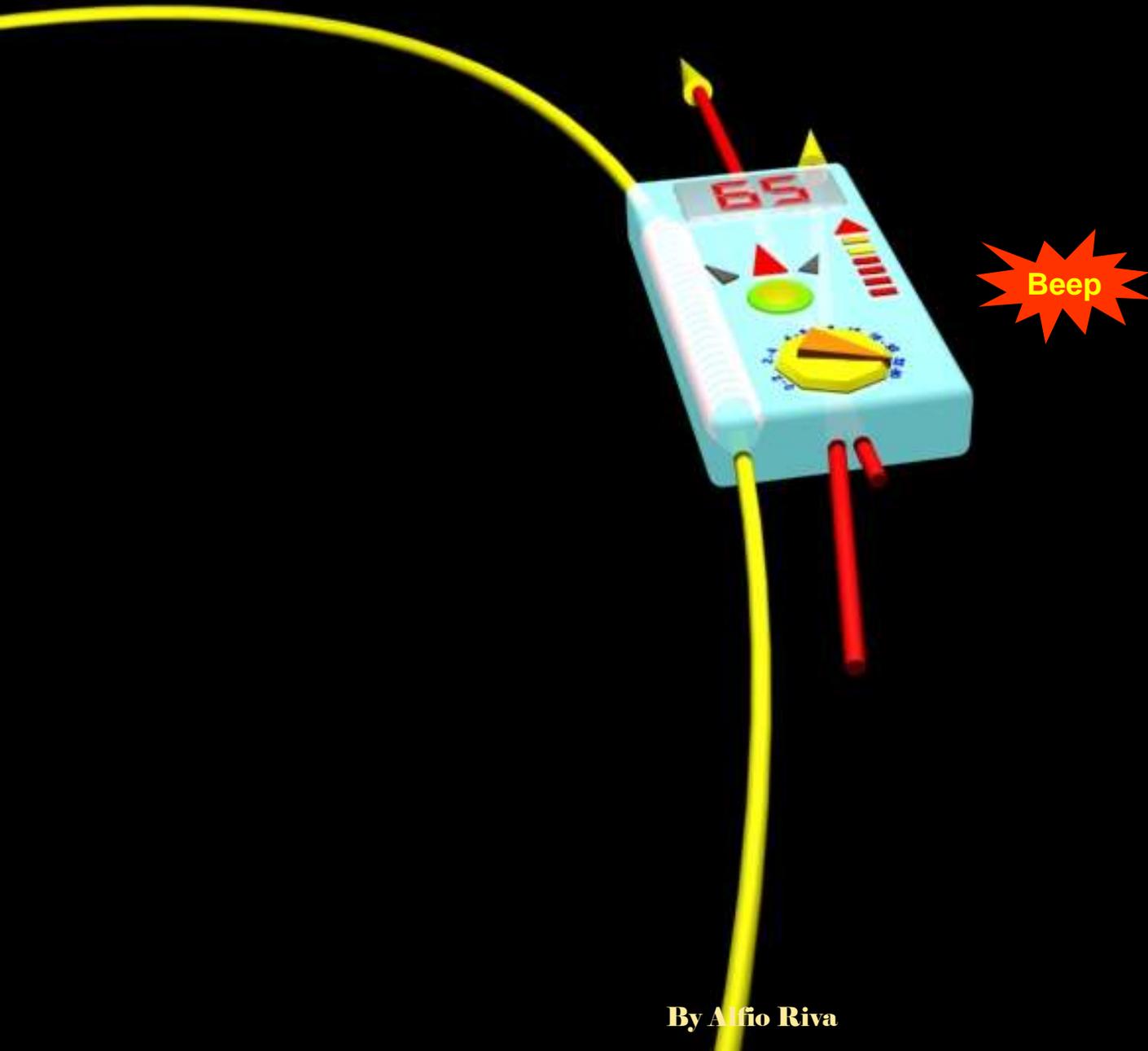
By Alfio Riva



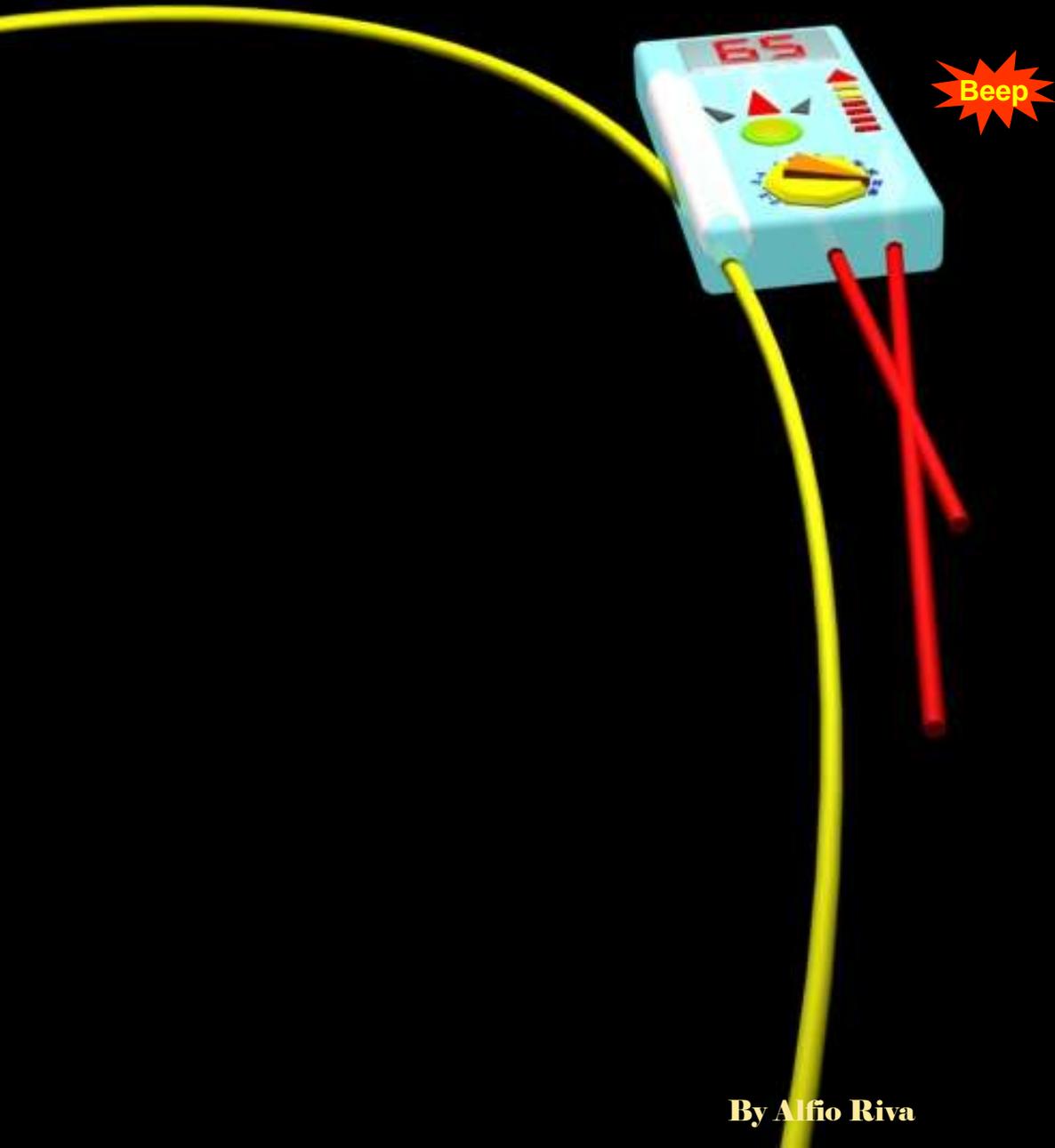
By Alfio Riva



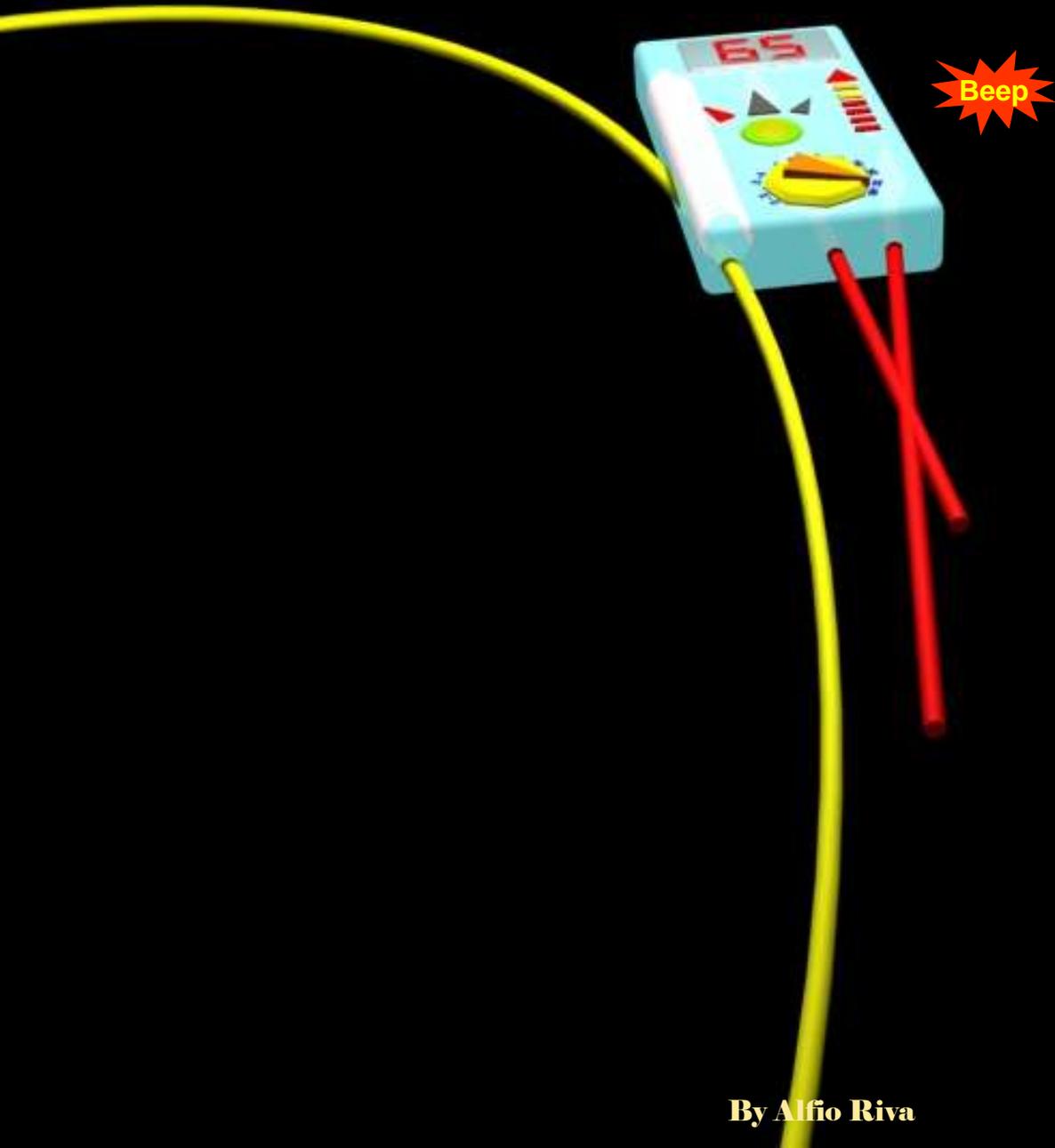
By Alfio Riva



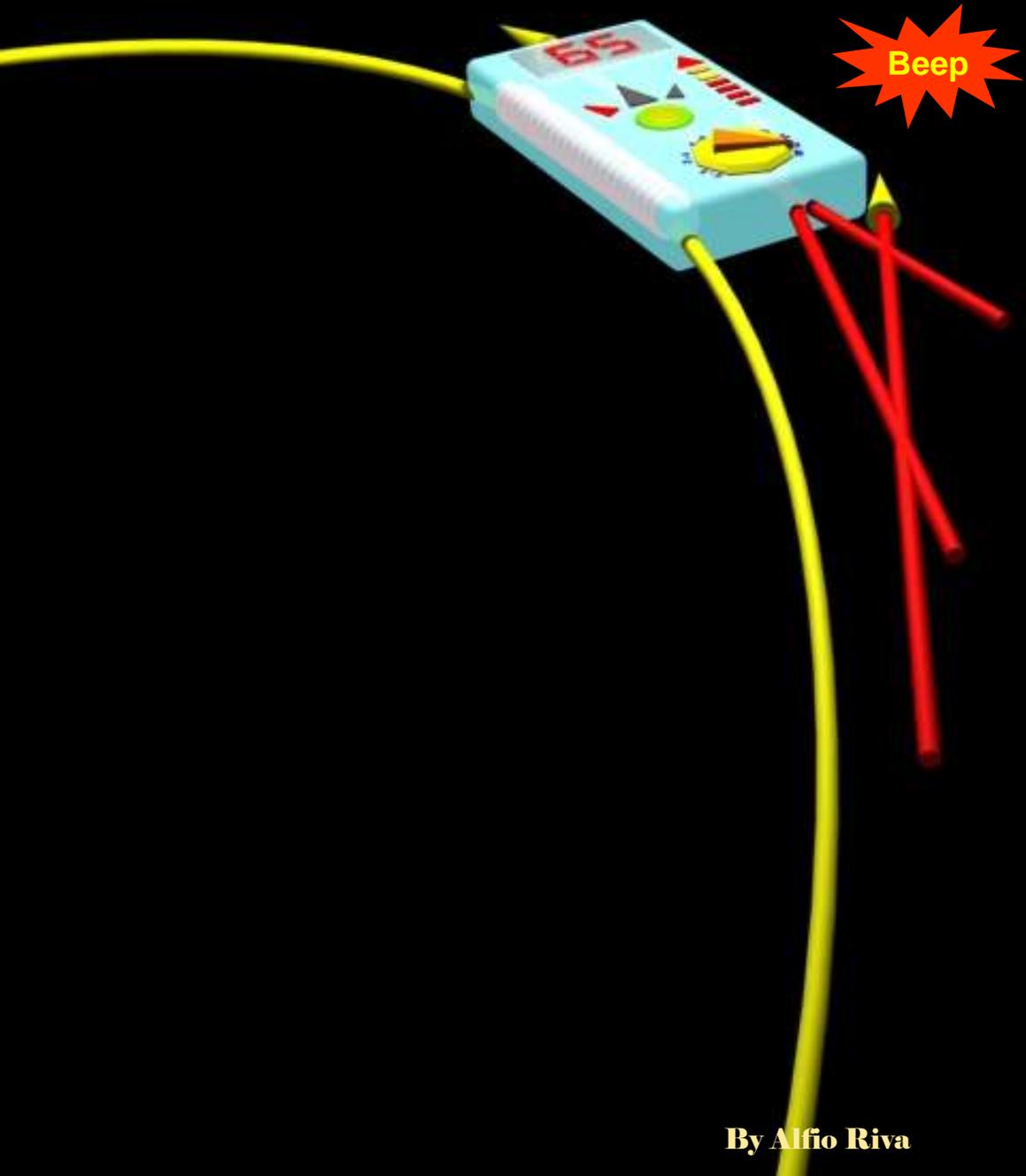
By Alfio Riva



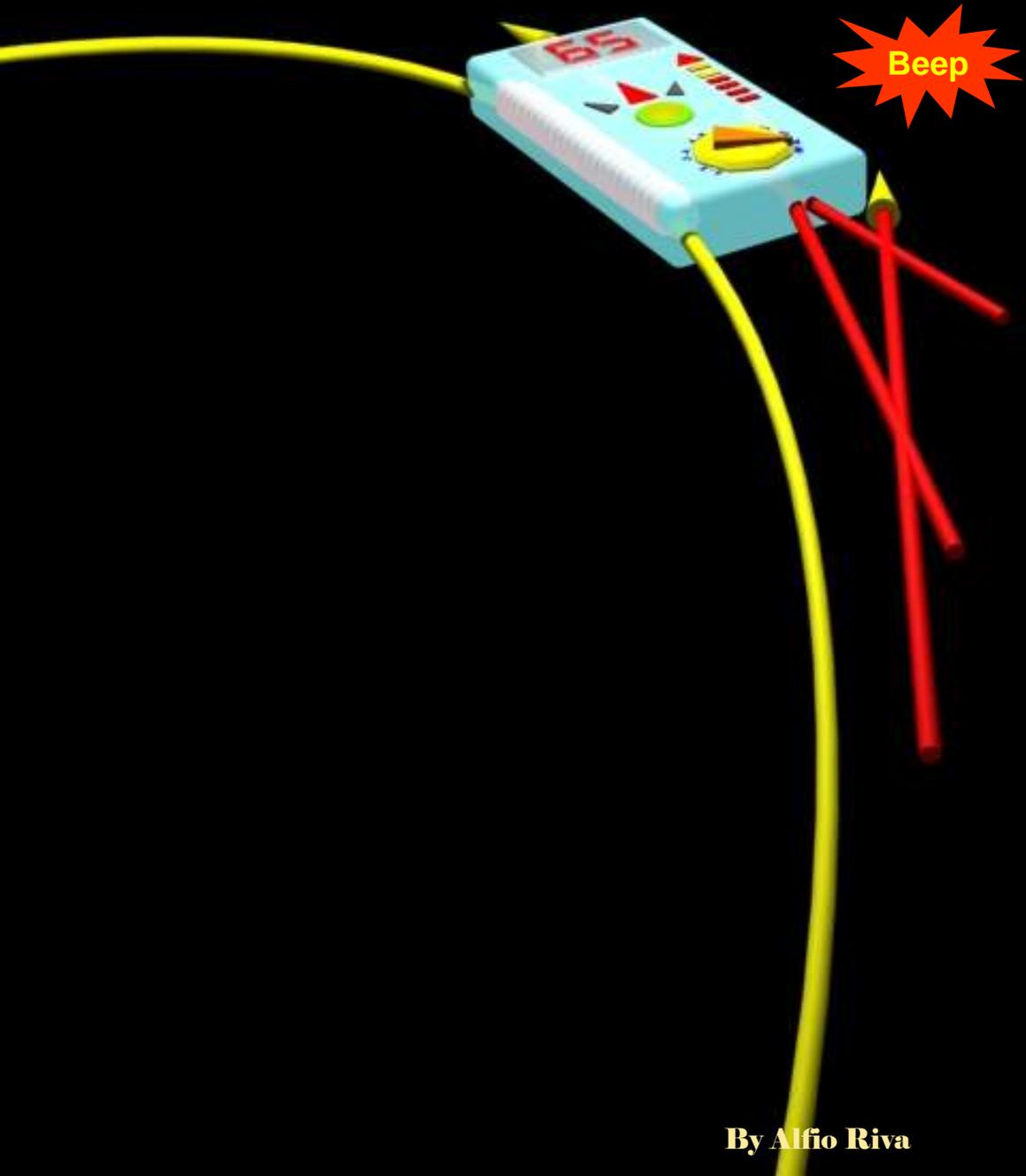
By Alfio Riva



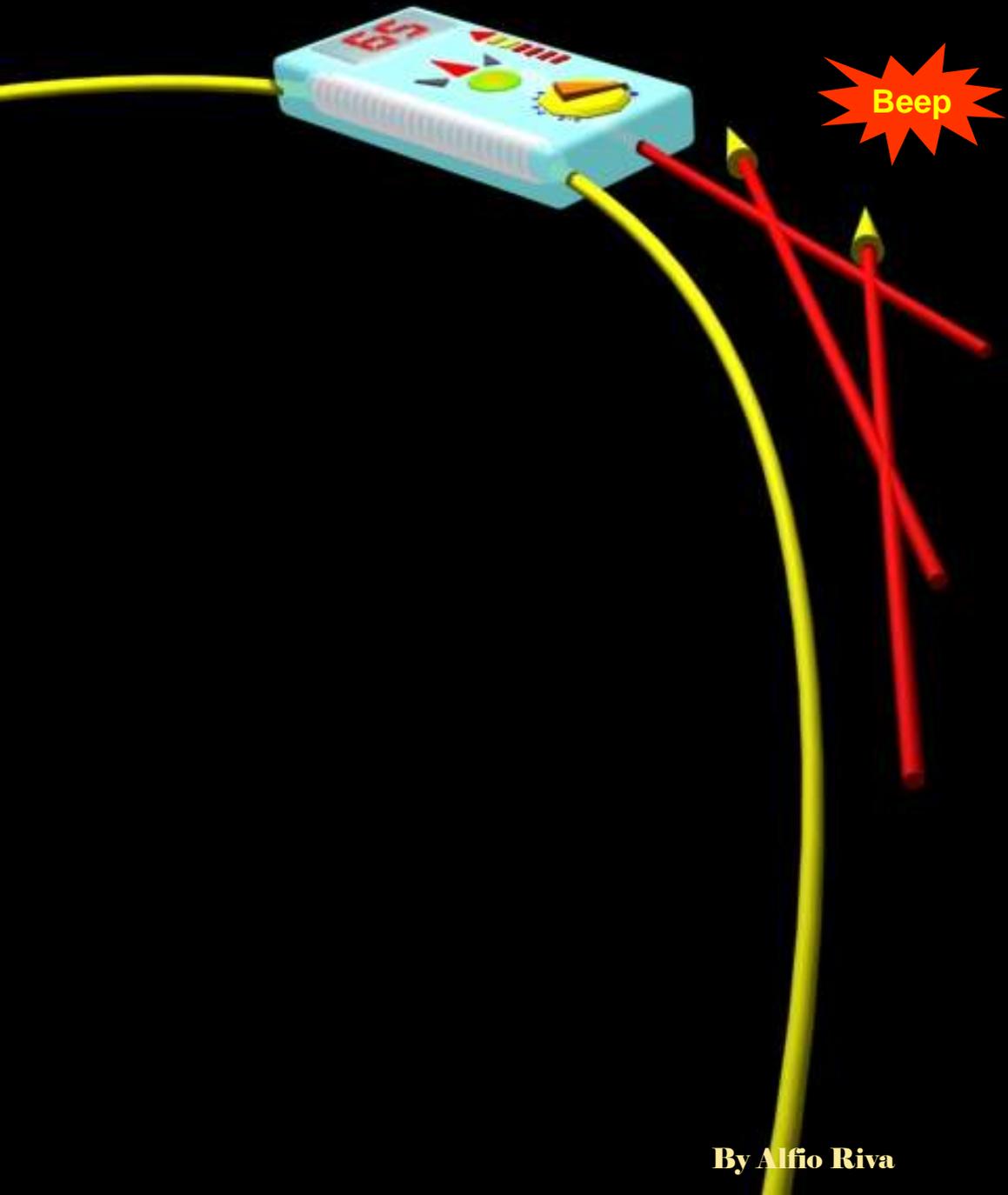
By Alfio Riva



By Alfio Riva

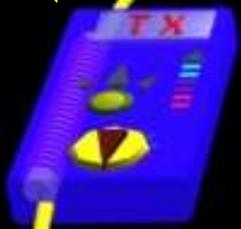


By Alfio Riva

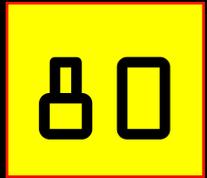
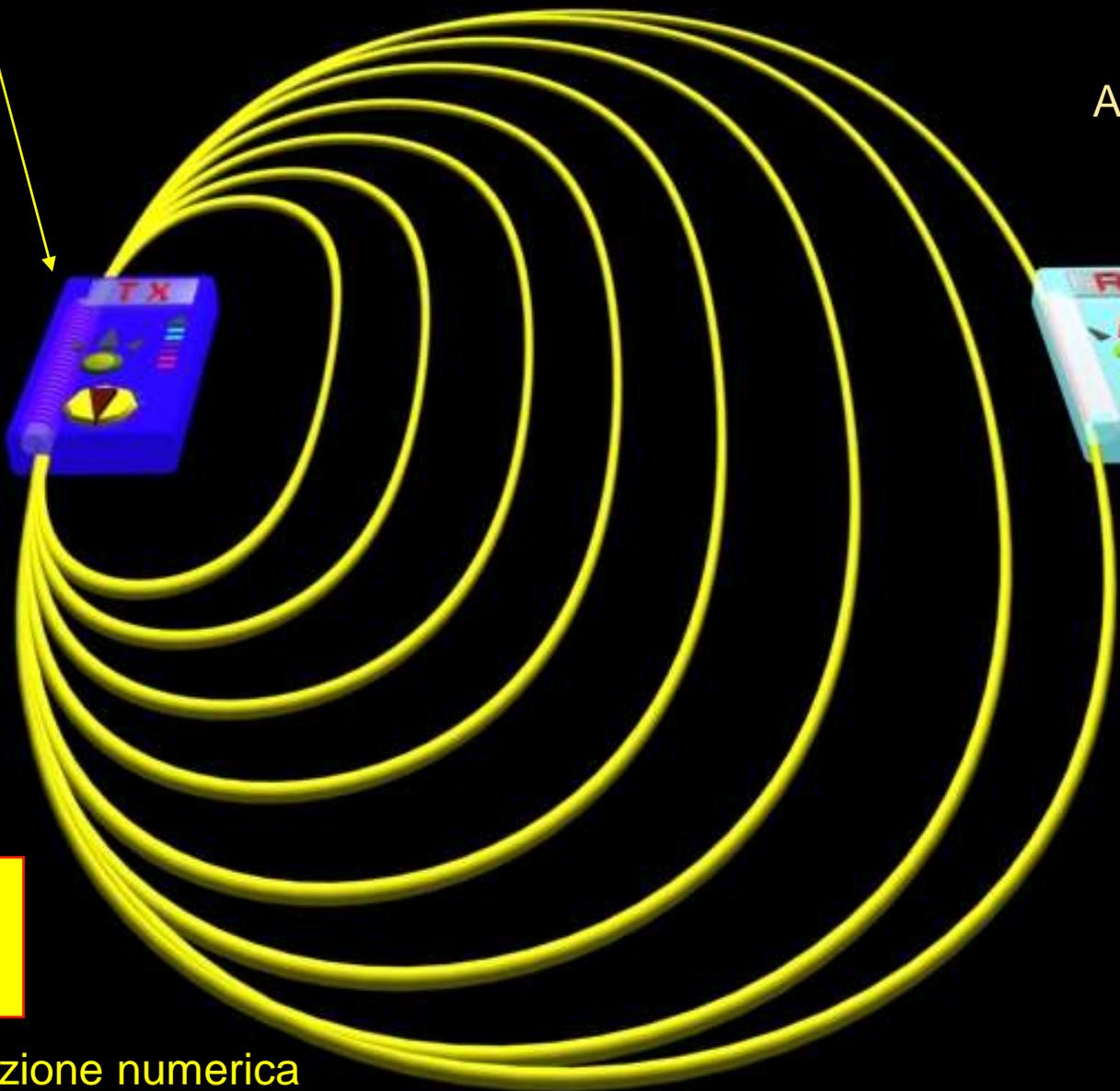
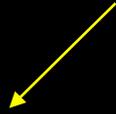


By Alfio Riva

A.R.V.A. sepolto

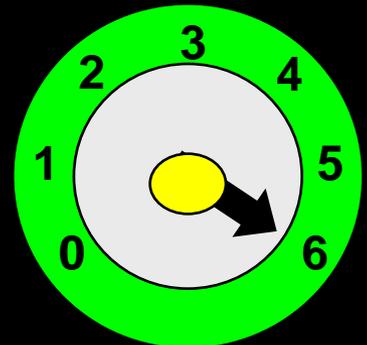


A.R.V.A. in ricerca

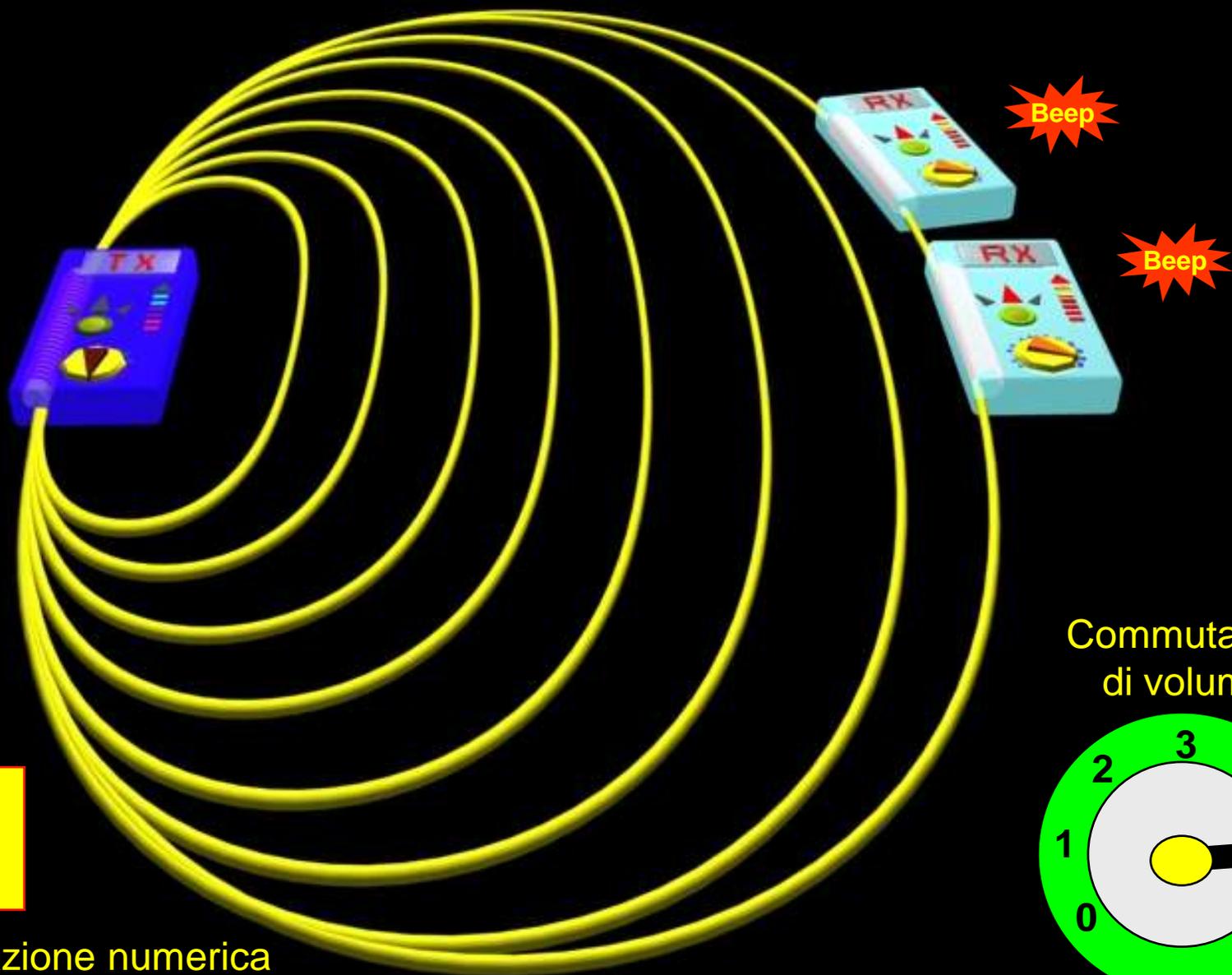


Visualizzazione numerica  
sul display digitale

Commutatore  
di volume



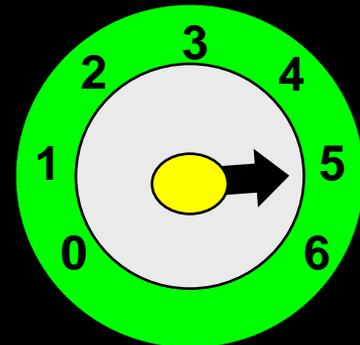
By Alfio Riva



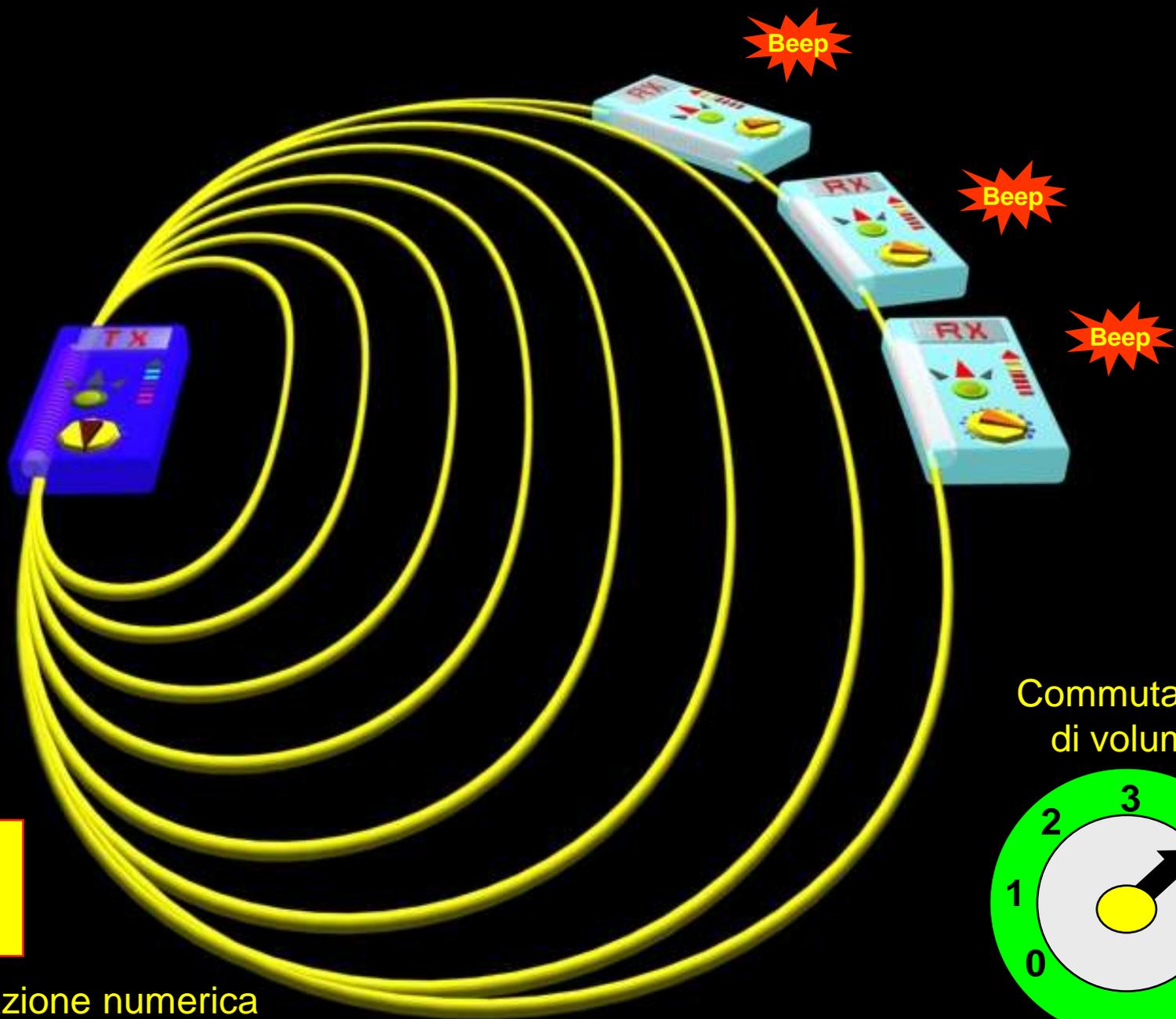
60

Visualizzazione numerica  
sul display digitale

Commutatore  
di volume



By Alfio Riva

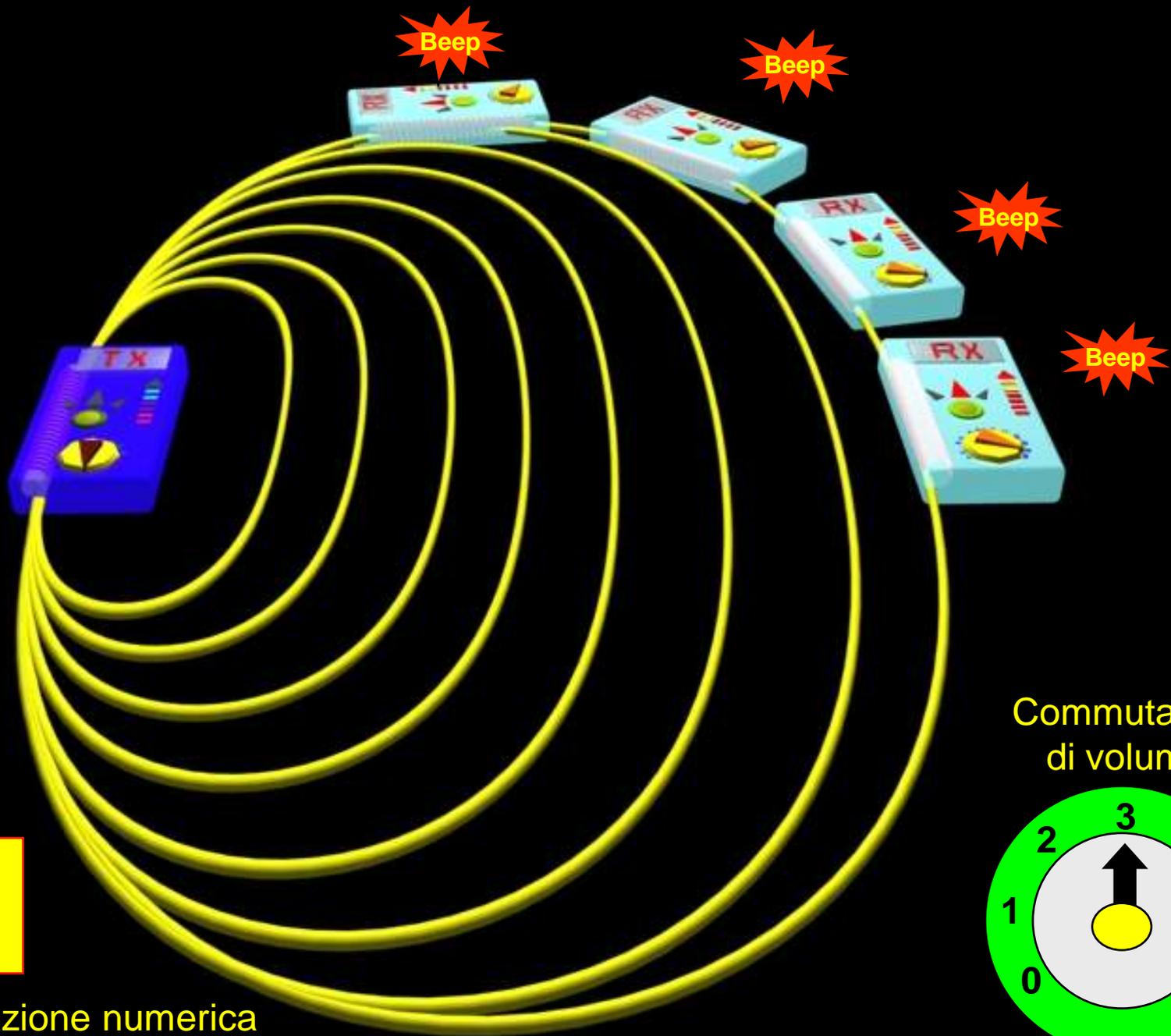


40

Visualizzazione numerica  
sul display digitale

By Alfio Riva



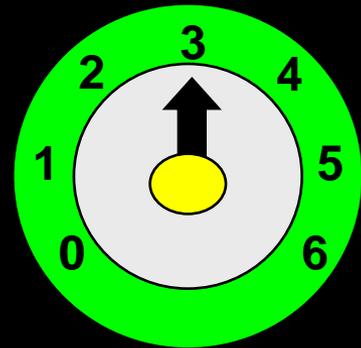


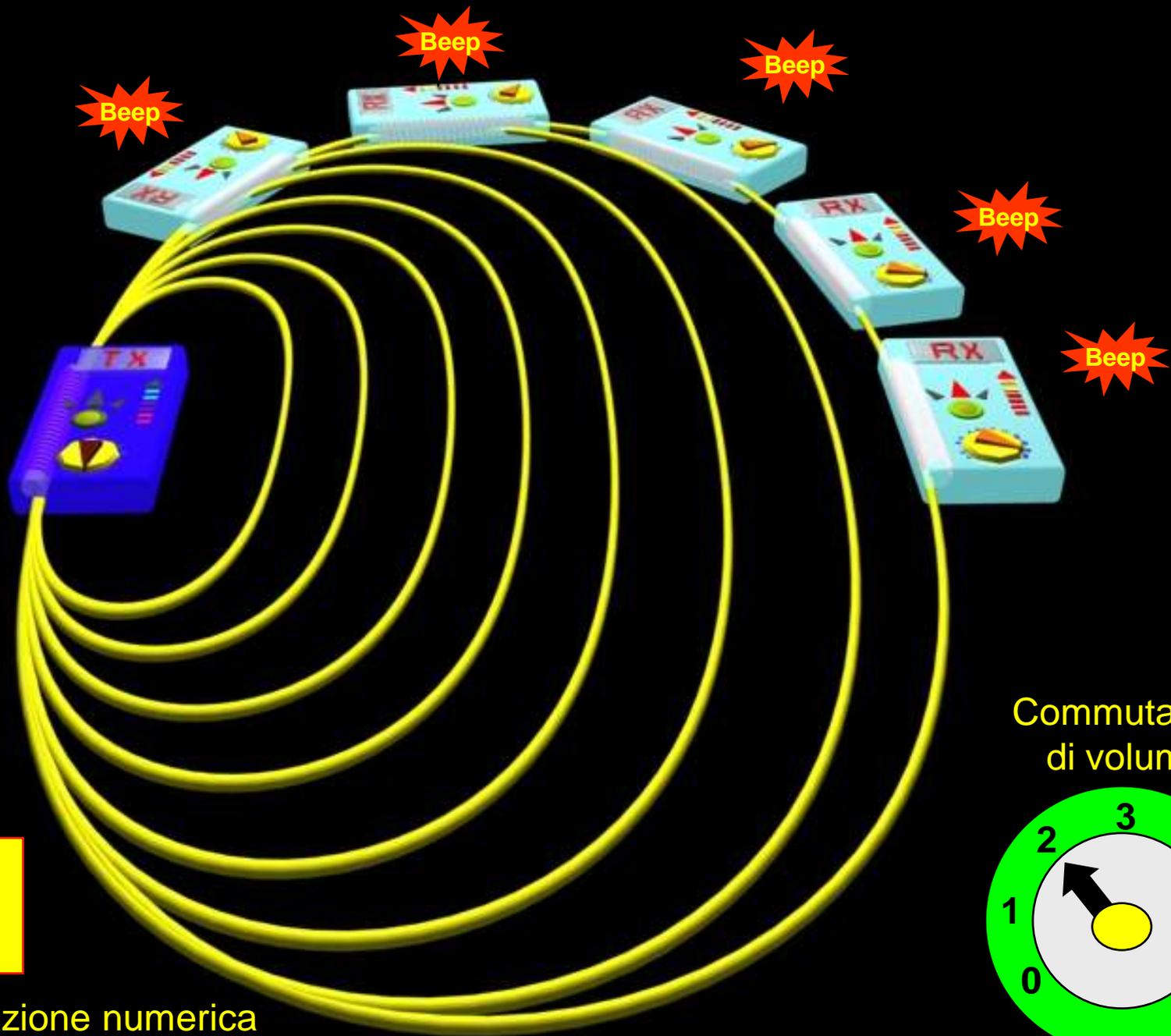
20

Visualizzazione numerica  
sul display digitale

By Alfio Riva

Commutatore  
di volume



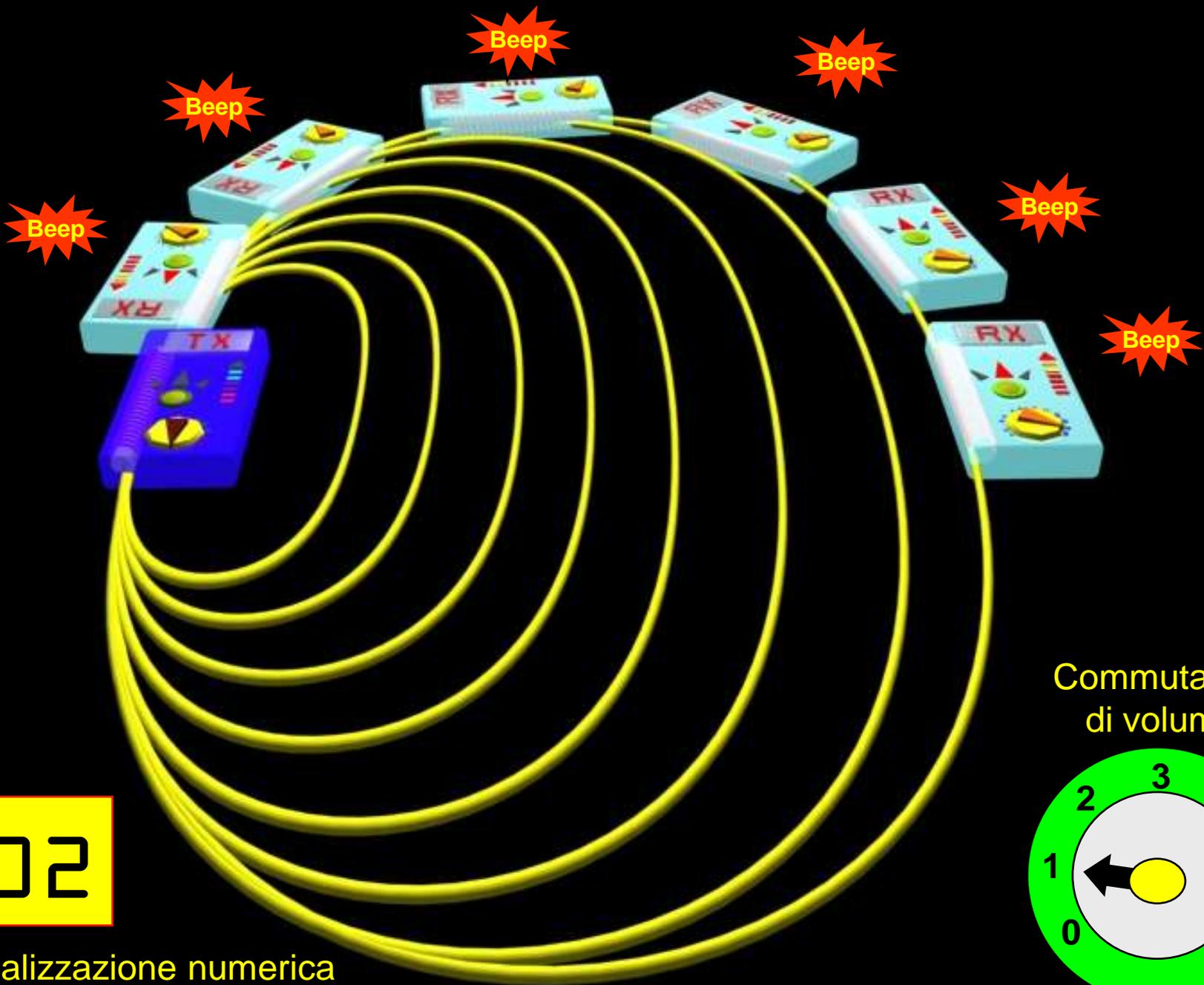


10

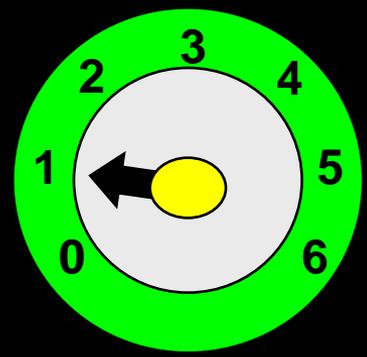
Visualizzazione numerica  
sul display digitale



By Alfio Riva



Commutatore di volume



02

Visualizzazione numerica sul display digitale

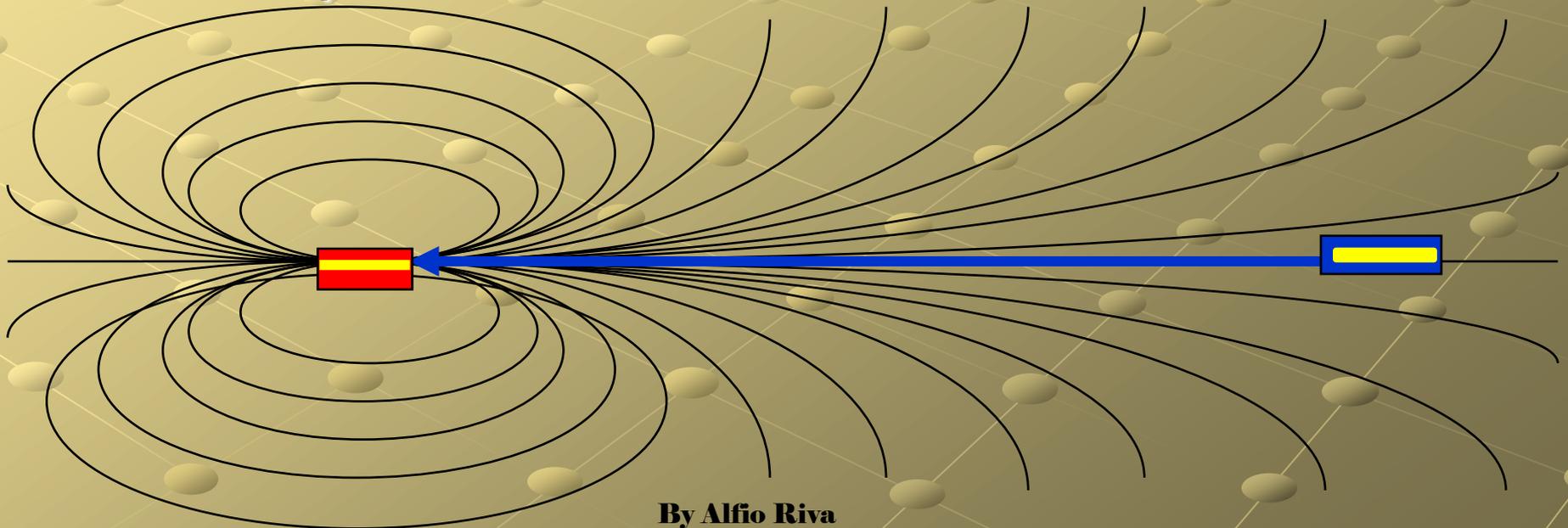
By Alfio Riva

# Digitali – Analogici - Combinati

- Con gli ARVA analogici puri si costruiscono delle tangenti sulla linea di induzione (solo segnale acustico)
- Con gli ARVA digitali puri, si riesce seguendo fedelmente le indicazioni luminose e visionando la distanza numerica, a costruire una curva quasi simile alla linea di induzione. Qualche digitale ha la commutazione di volume automatica e la frequenza sonora diversa in base alla distanza dall'ARVA sepolto
- Con ARVA combinati si può seguire sia la parte Display (variazione numerica, led) che la parte sonora.

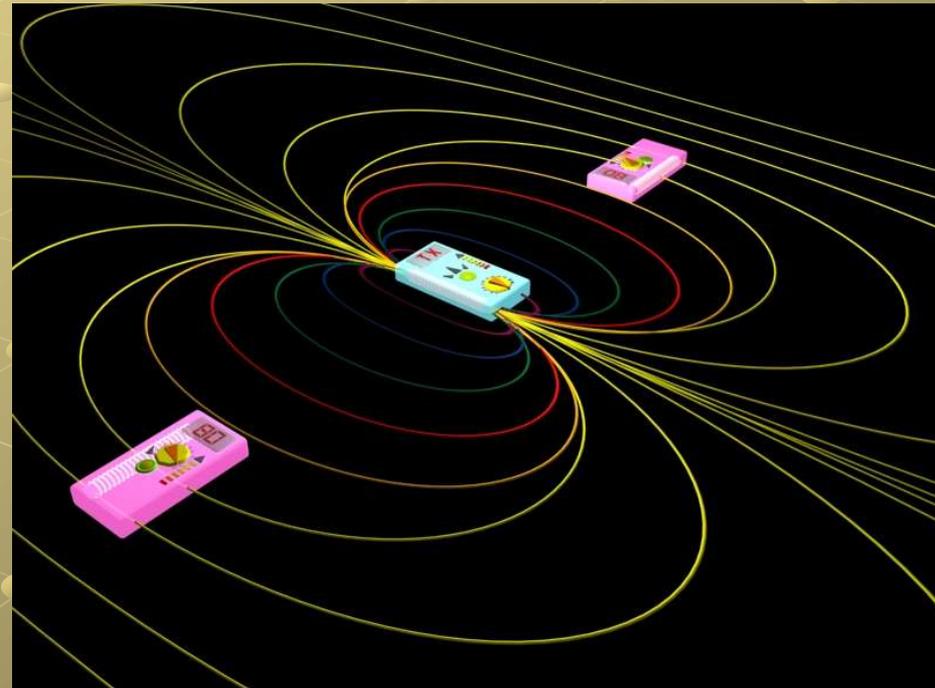
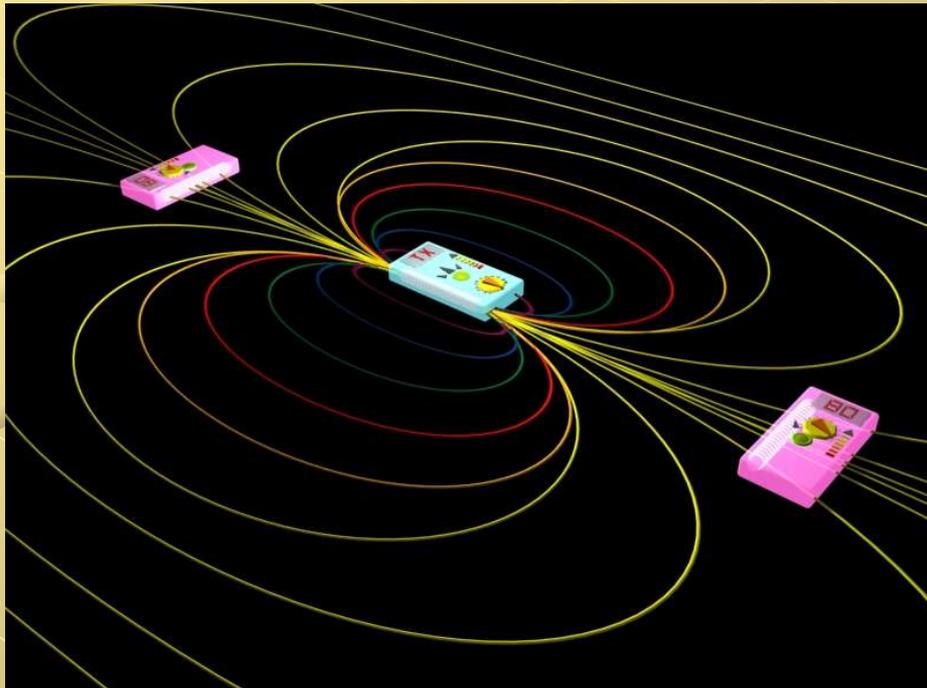
# Attenzione

- Non sempre nella ricerca si costruisce una traccia ad ellissoide, ma può capitare di costruire una traccia in linea retta.
- Questo è dovuto al parallelismo o coassialità delle antenne del soccorritore e del sepolto

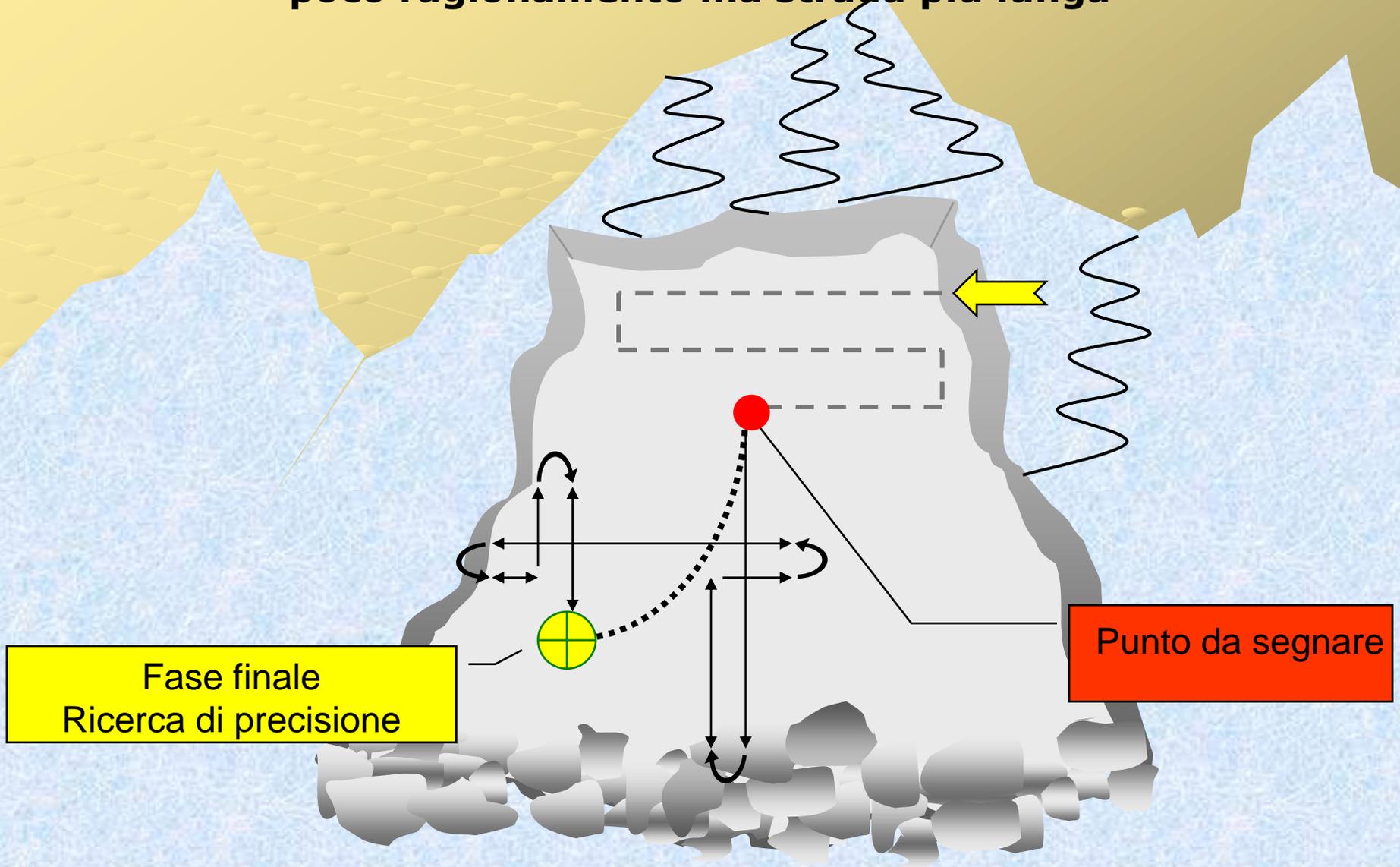


# La ricerca dello “0”

- Risulta più facile trovare lo “0” e poi andare in senso ortogonale, che cercare con molti dubbi il segnale massimo.



**Nella fase secondaria si può utilizzare anche il metodo a "croce o linee ortogonali",  
poco ragionamento ma strada più lunga**





# **Fase FINALE**

**Ricerca di precisione**

# Ricerca di precisione

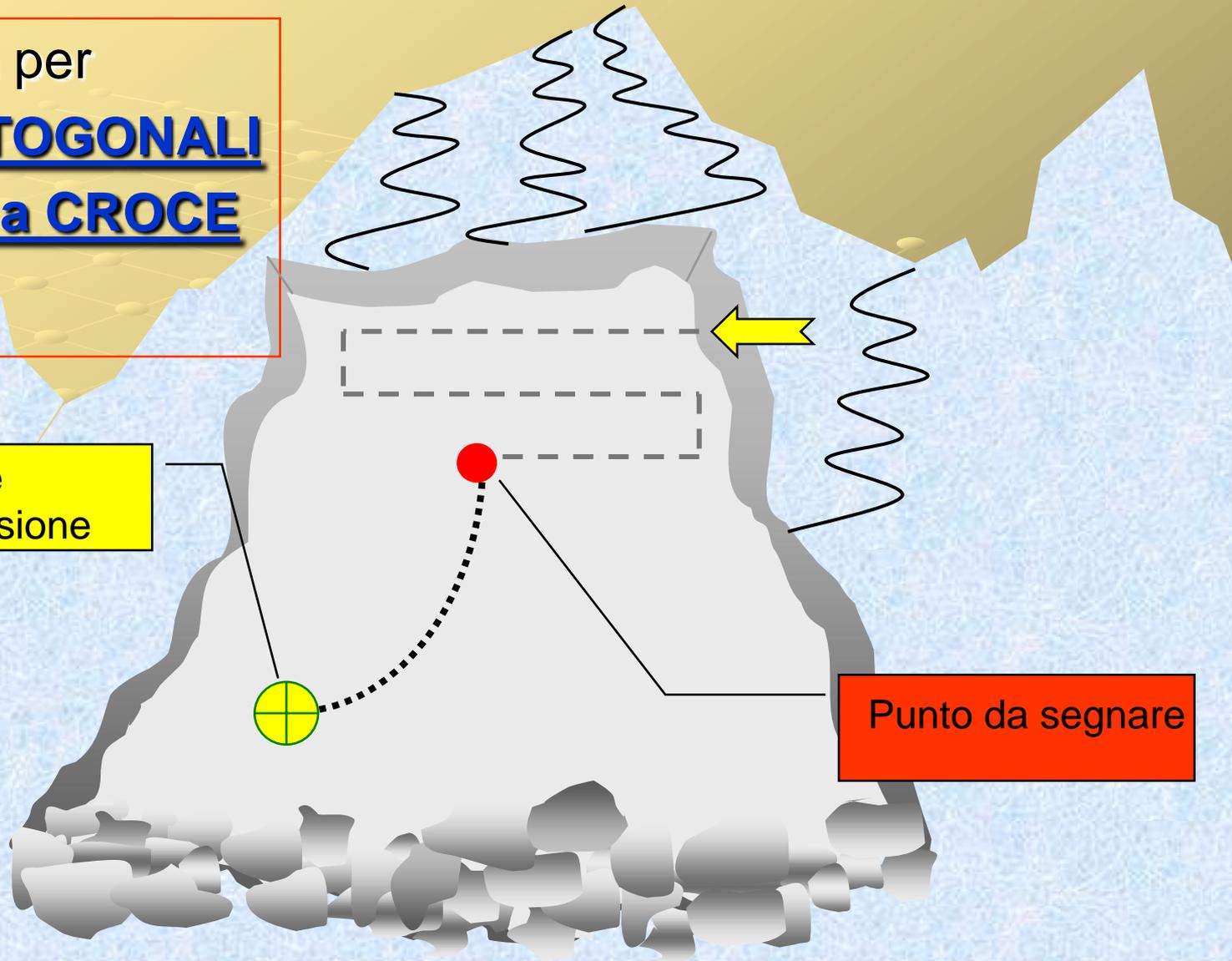
- Si effettua quando siamo su commutazioni basse dell'ARVA o display con numeri bassi
- Con sepulture profonde le distanze aumentano, di conseguenza commutazioni più alte o numeri più alti
- La posizione dell'ARVA va mantenuta uguale per tutta la fase di precisione
- L'ARVA va tenuto vicino al terreno

# Fase FINALE (Ricerca di PRECISIONE)

● Ricerca per  
**LINEE ORTOGONALI**  
**SISTEMA a CROCE**

Fase finale  
Ricerca di precisione

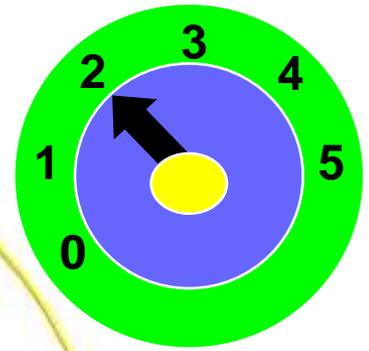
Punto da segnare



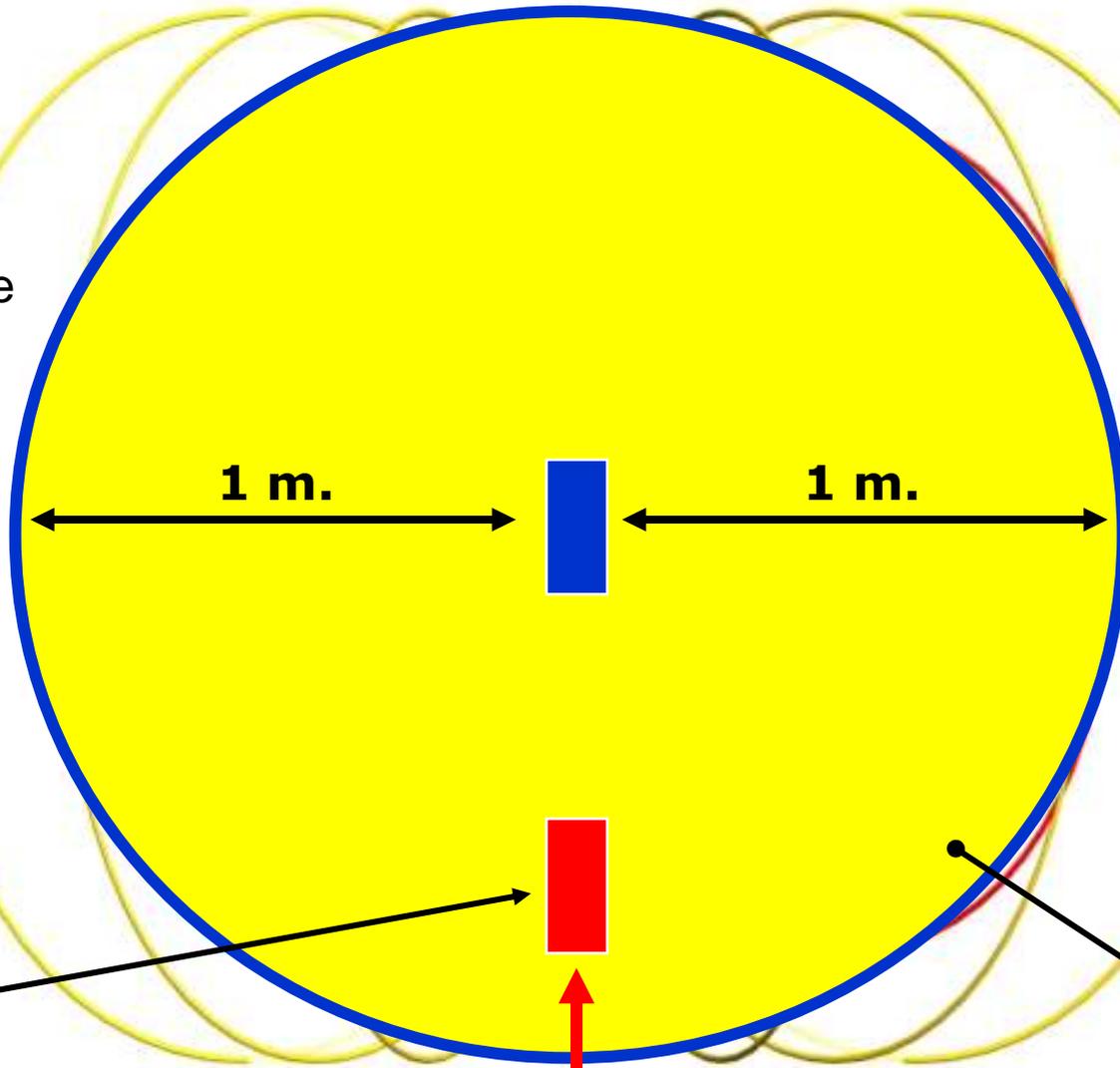
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume



ARVA in ricezione

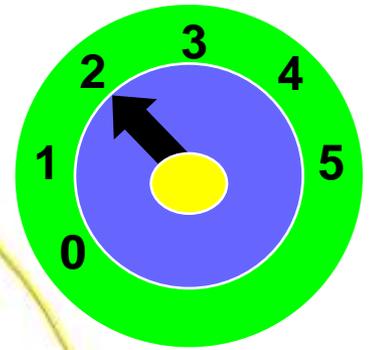
Linea di induzione

By Alfio Riva

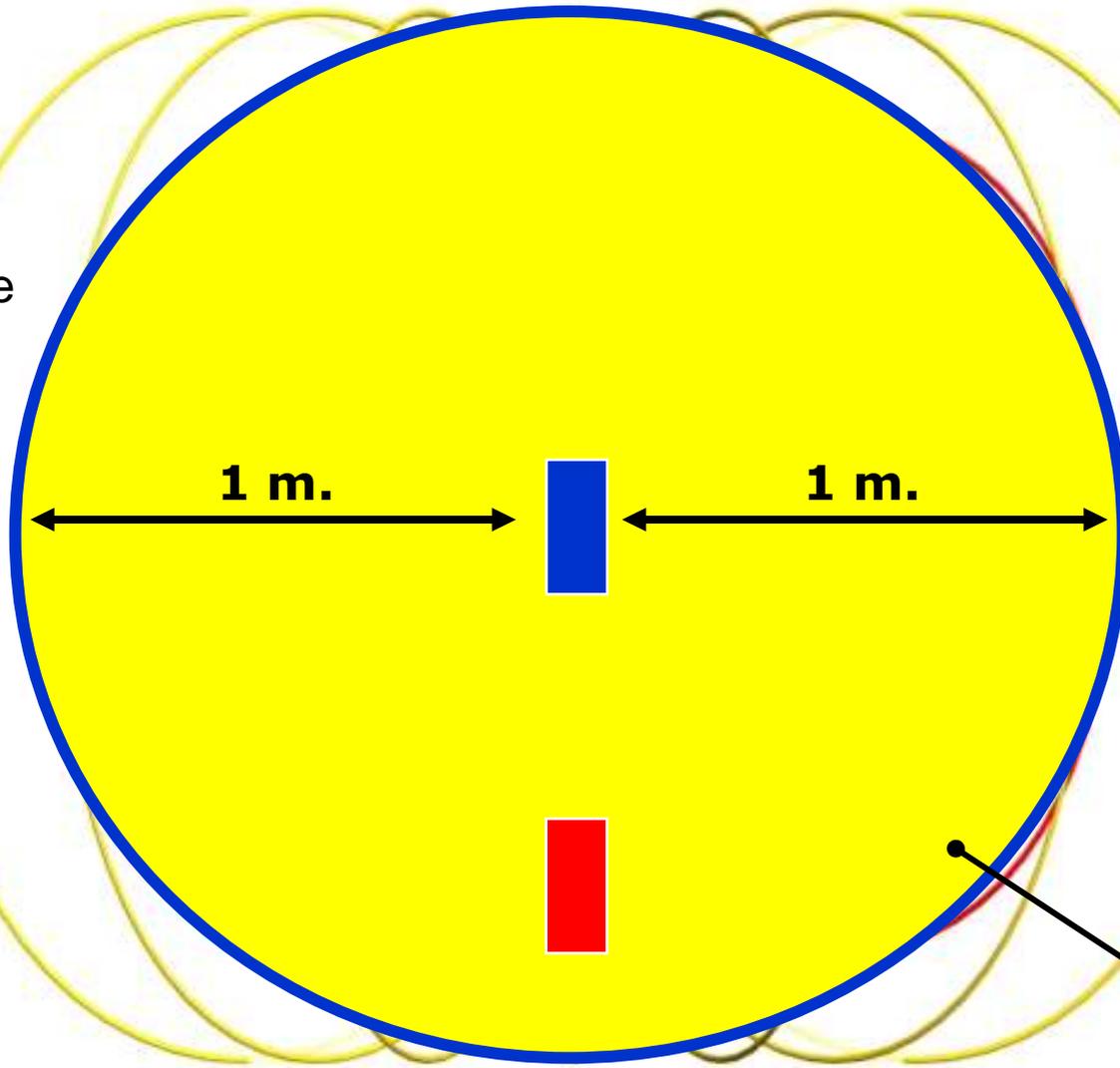
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

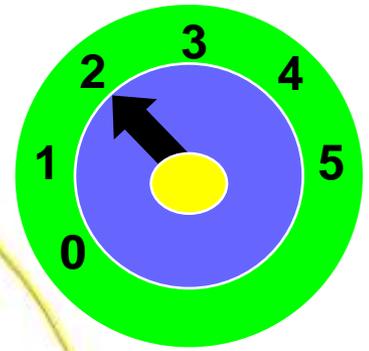


Fase finale

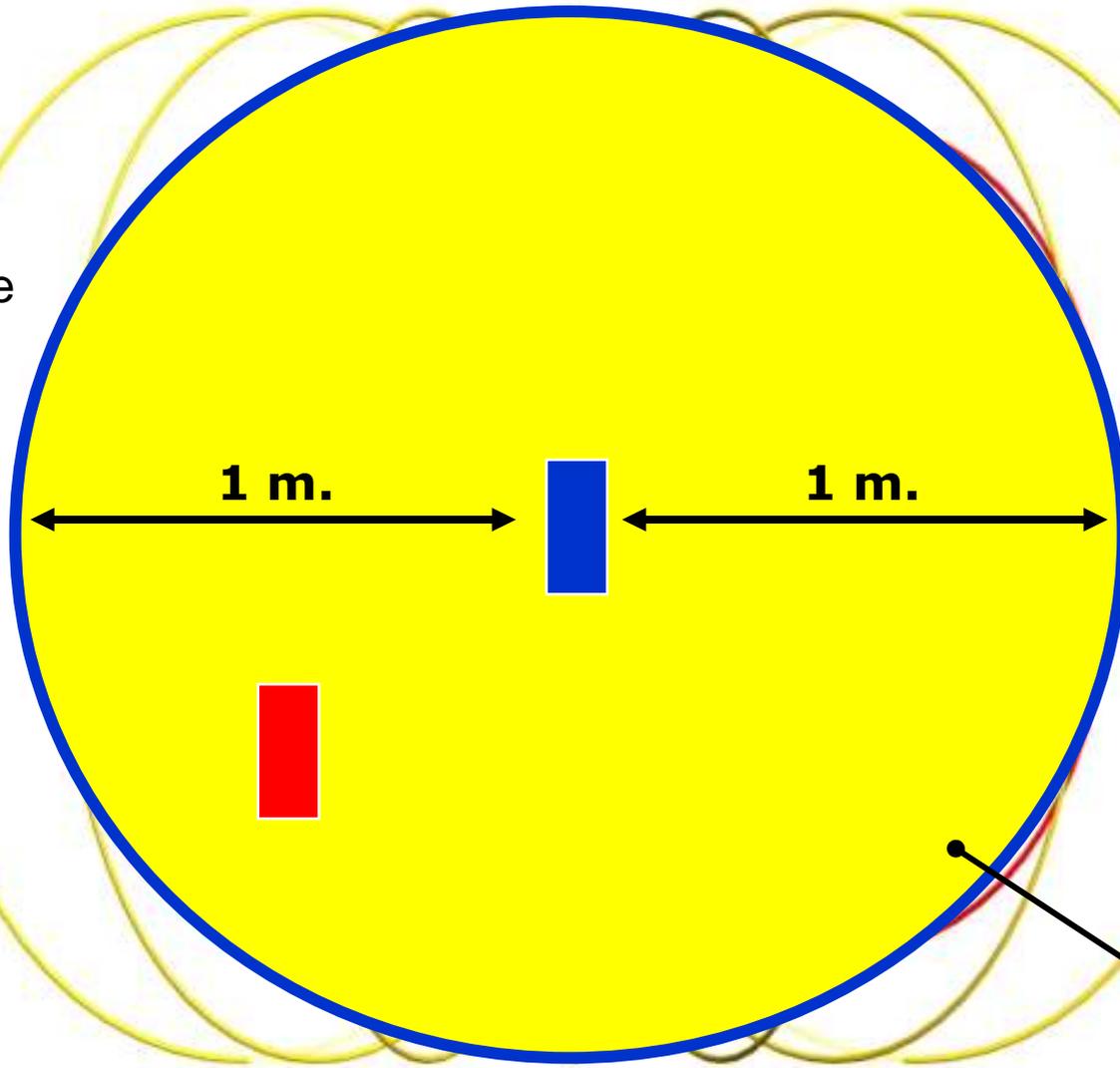
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

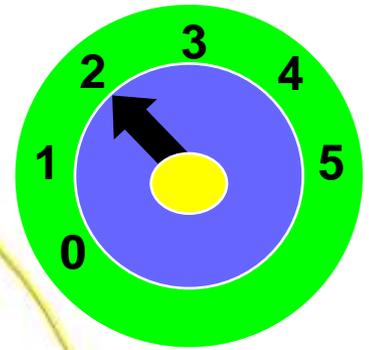


Fase finale

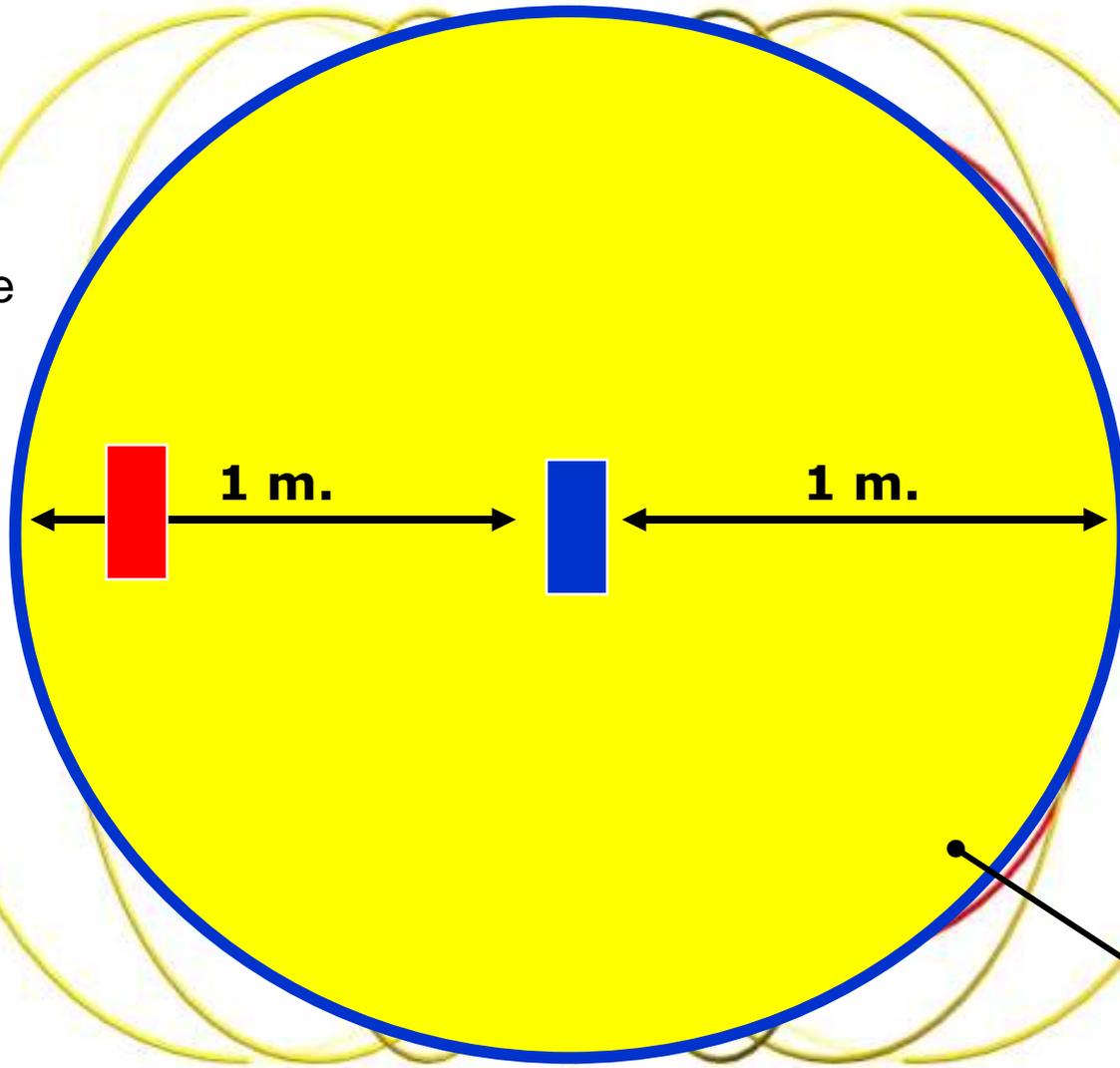
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

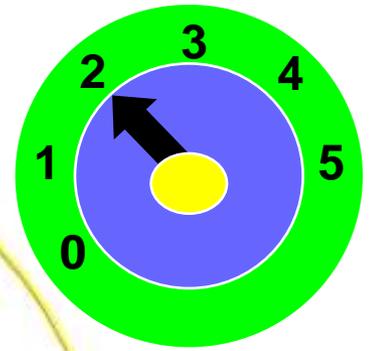


Fase finale

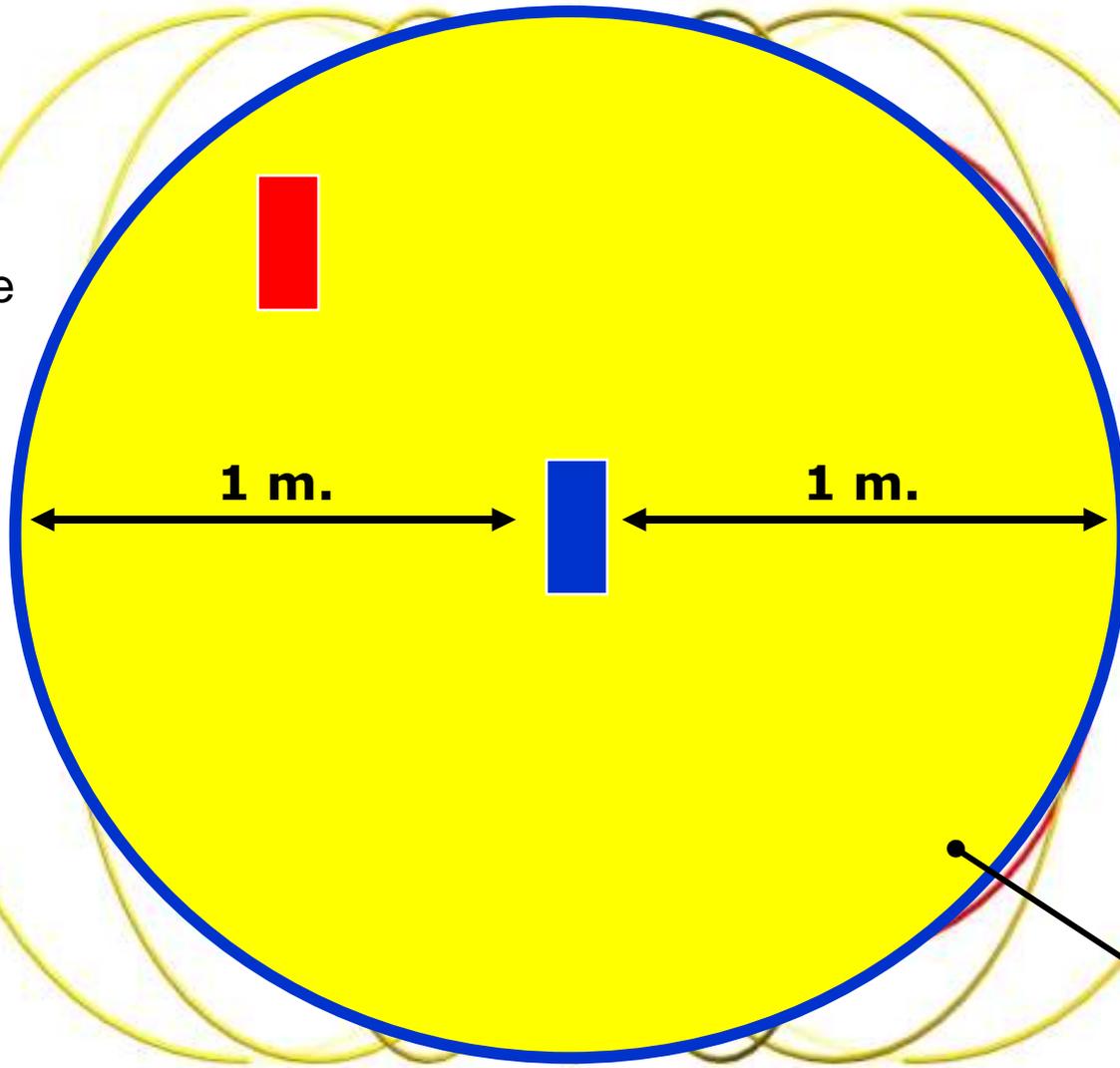
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

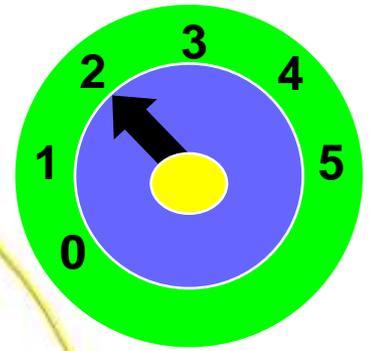


Fase finale

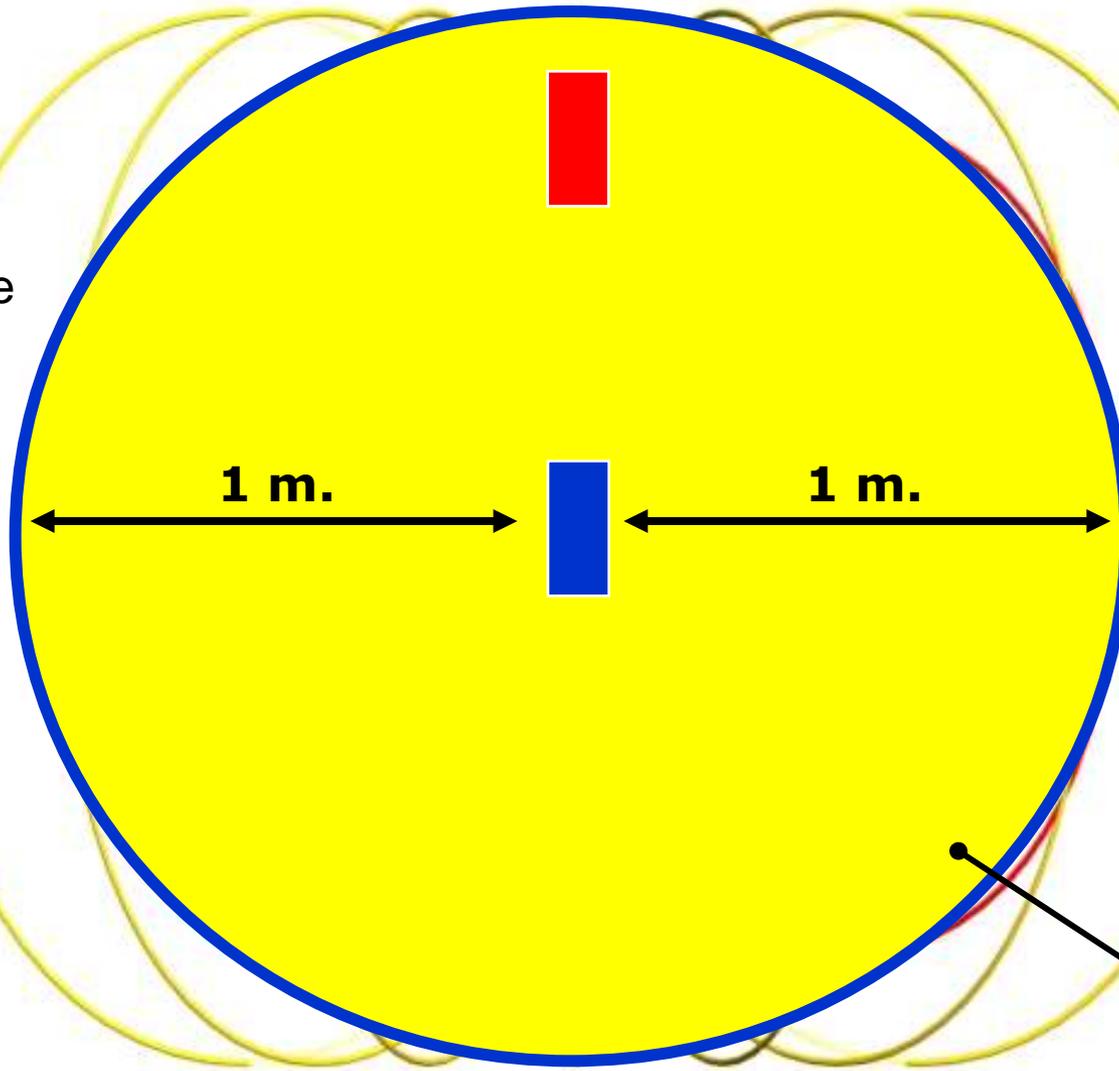
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

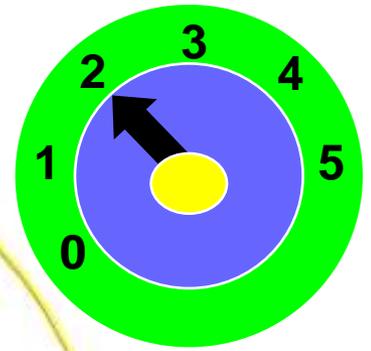


Fase finale

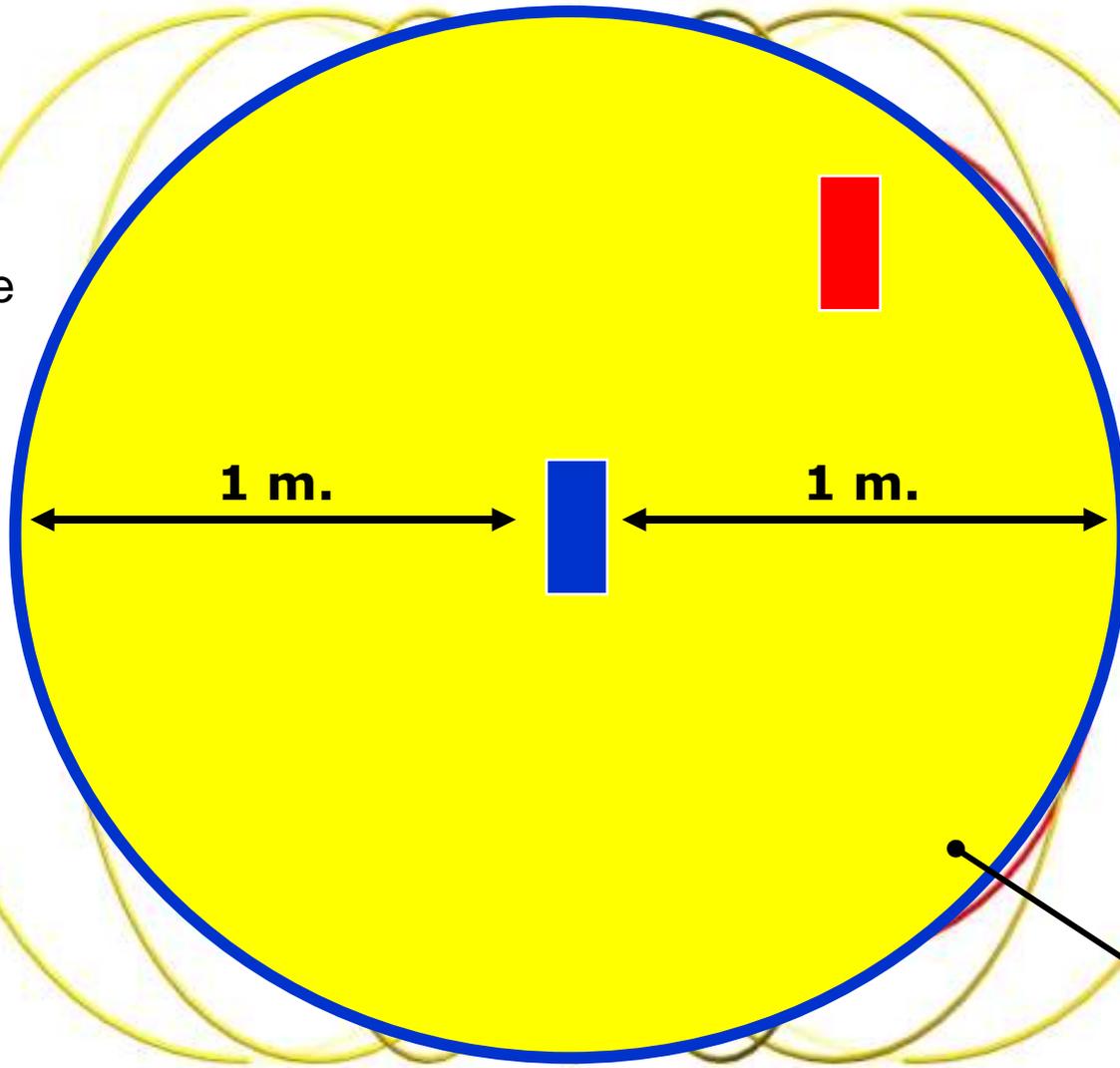
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

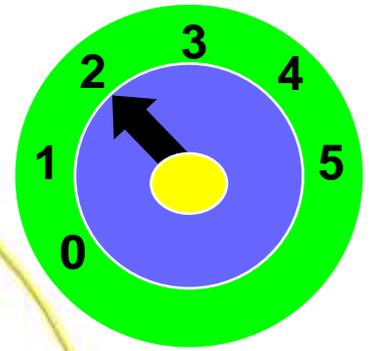


Fase finale

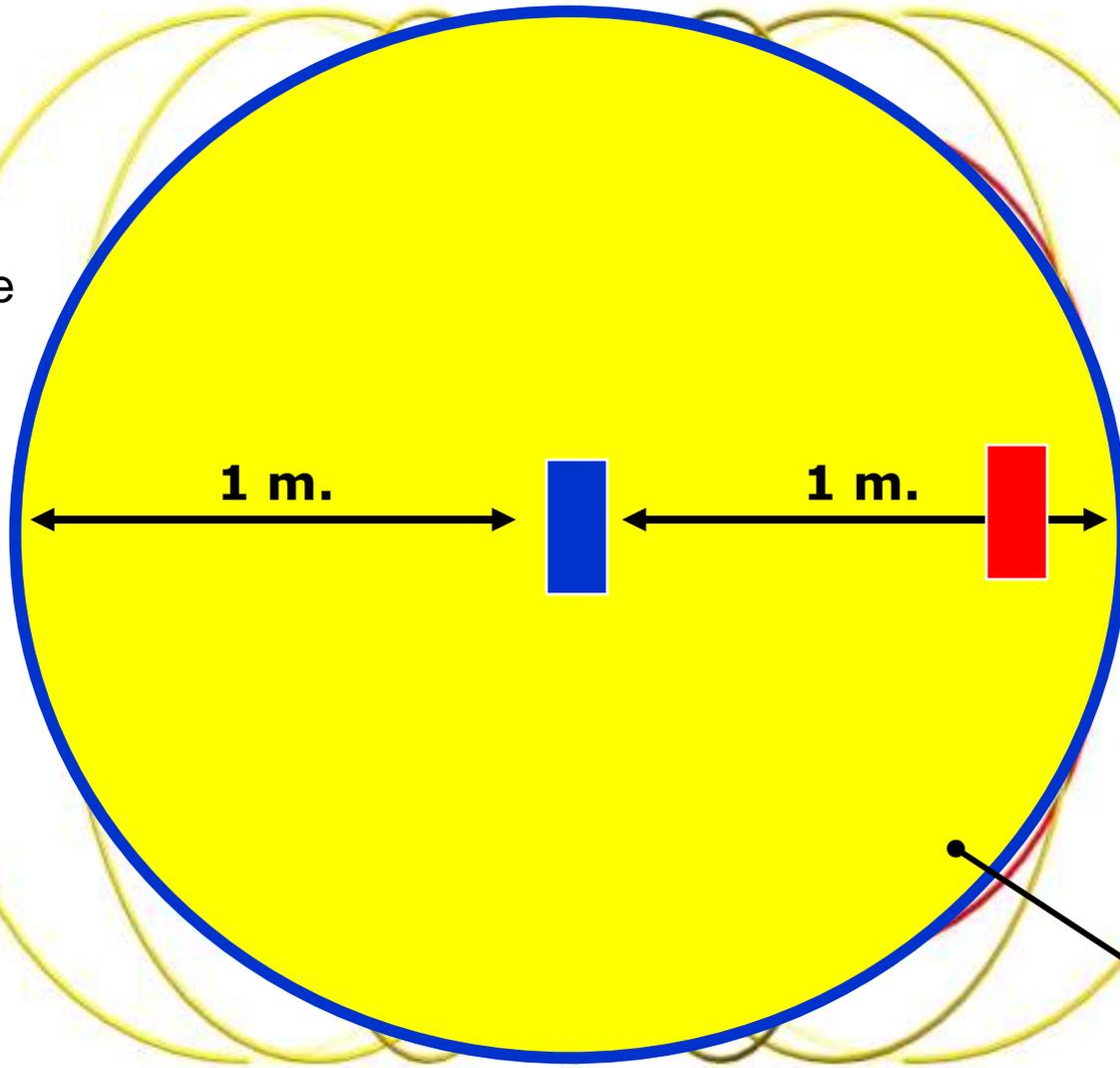
# Vista superiore ARVA in trasmissione

**2,0**

Visualizzazione numerica sul display digitale



**Commutatore di volume**

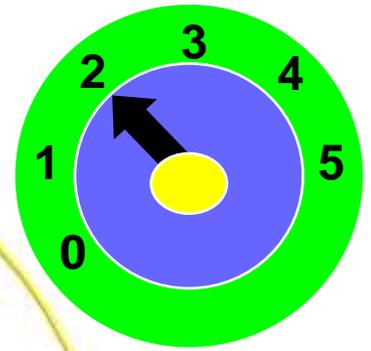


**Fase finale**

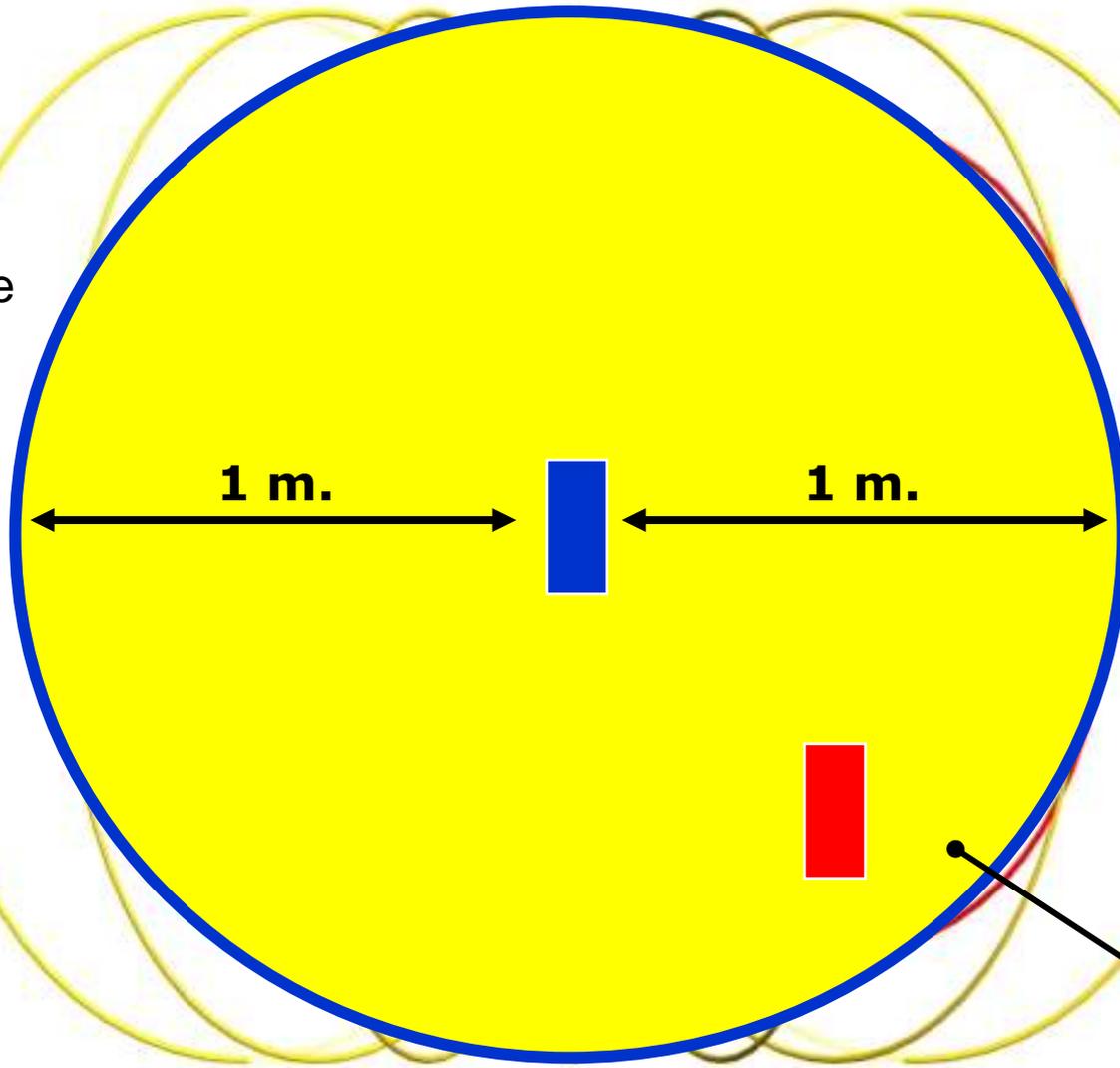
# Vista superiore ARVA in trasmissione

2,0

Visualizzazione numerica sul display digitale



Commutatore di volume

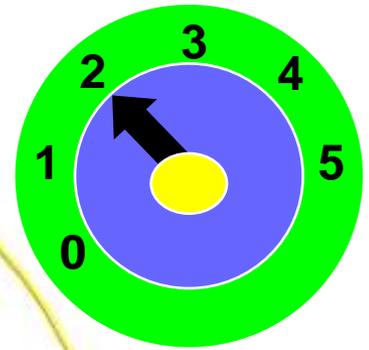


Fase finale

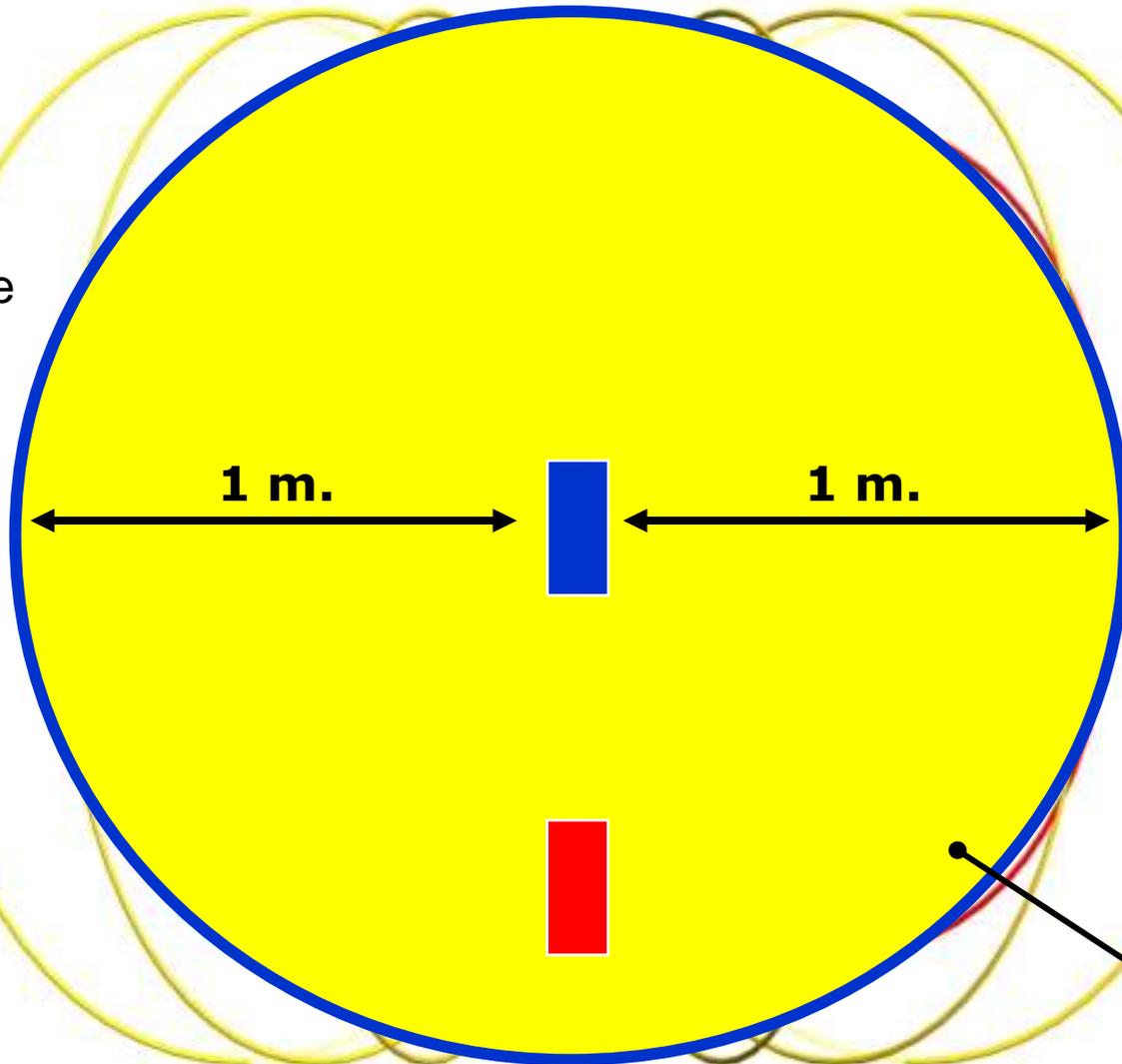
# Vista superiore ARVA in trasmissione

**2,0**

Visualizzazione numerica sul display digitale

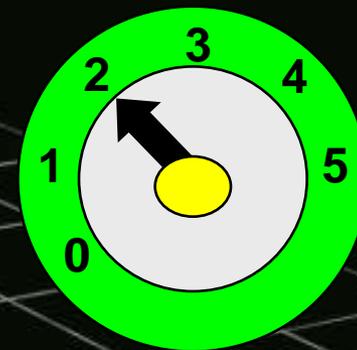


**Commutatore di volume**

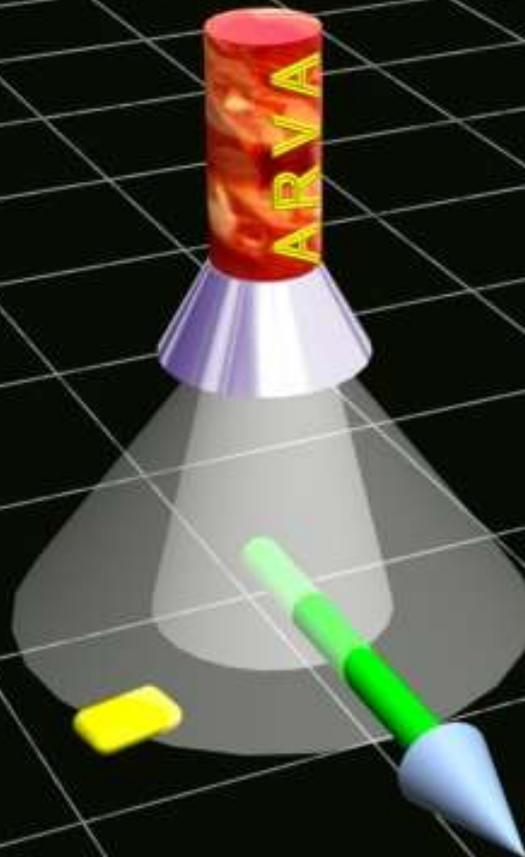


**Fase finale**

**Beep**



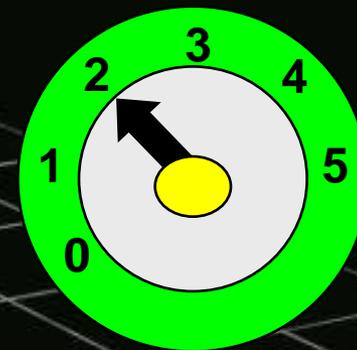
**Commutatore  
di volume**



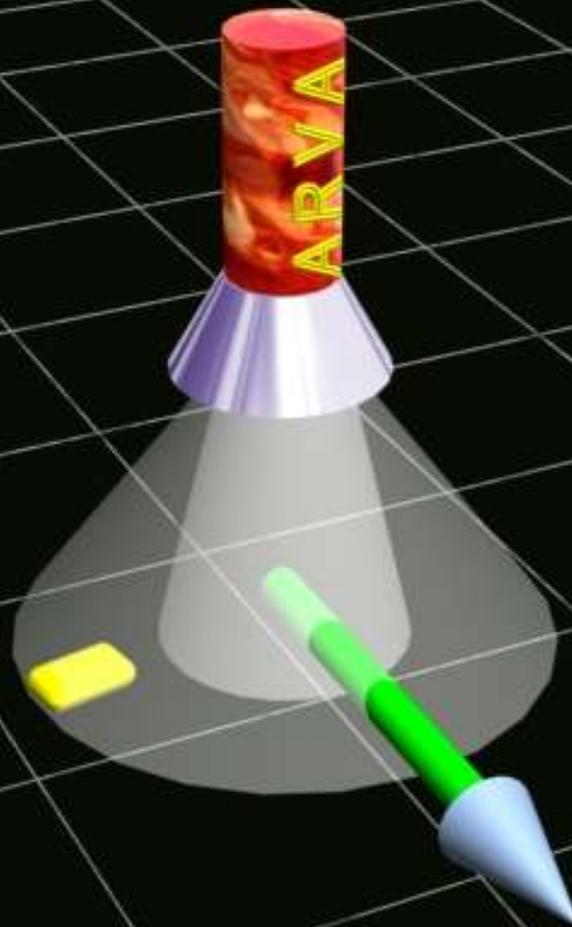
**3,0**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**By Alfio Riva**

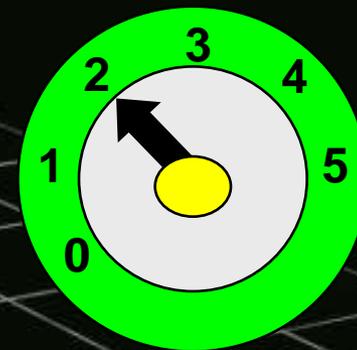


**Commutatore  
di volume**



**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

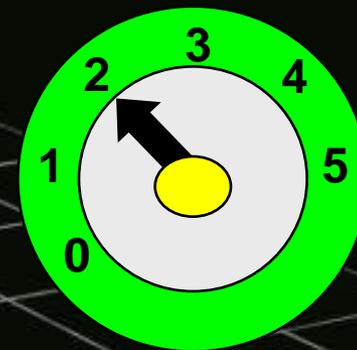
**By Alfio Riva**



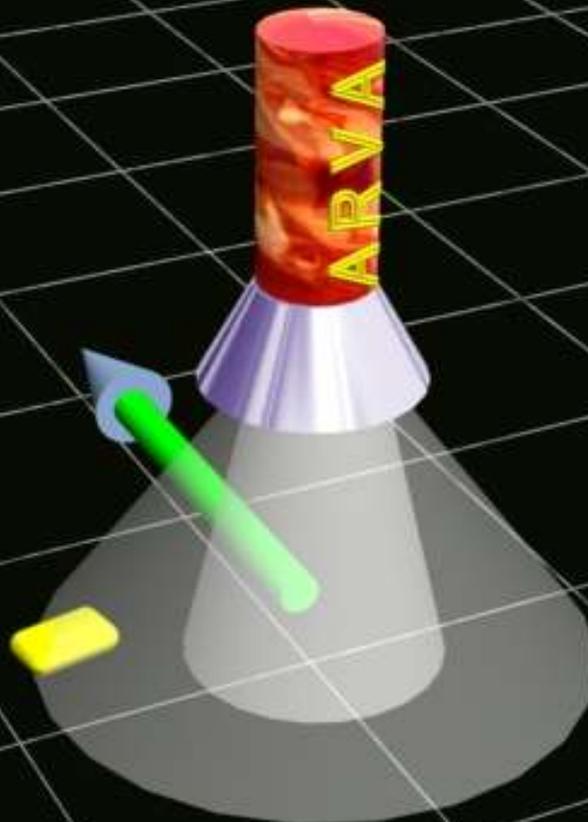
**Commutatore  
di volume**



**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

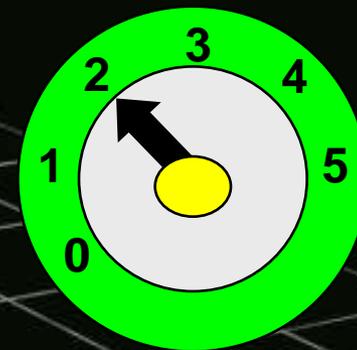


**Commutatore  
di volume**

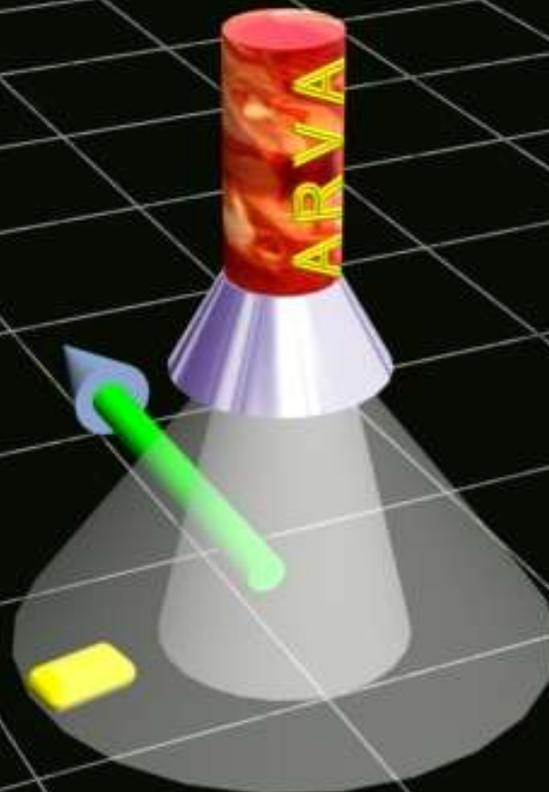


**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**By Alfio Riva**

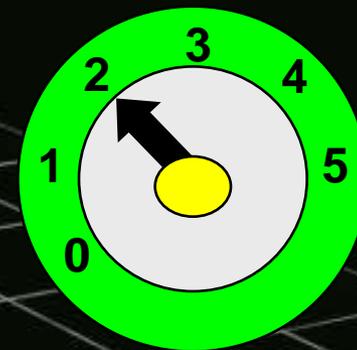


**Commutatore  
di volume**

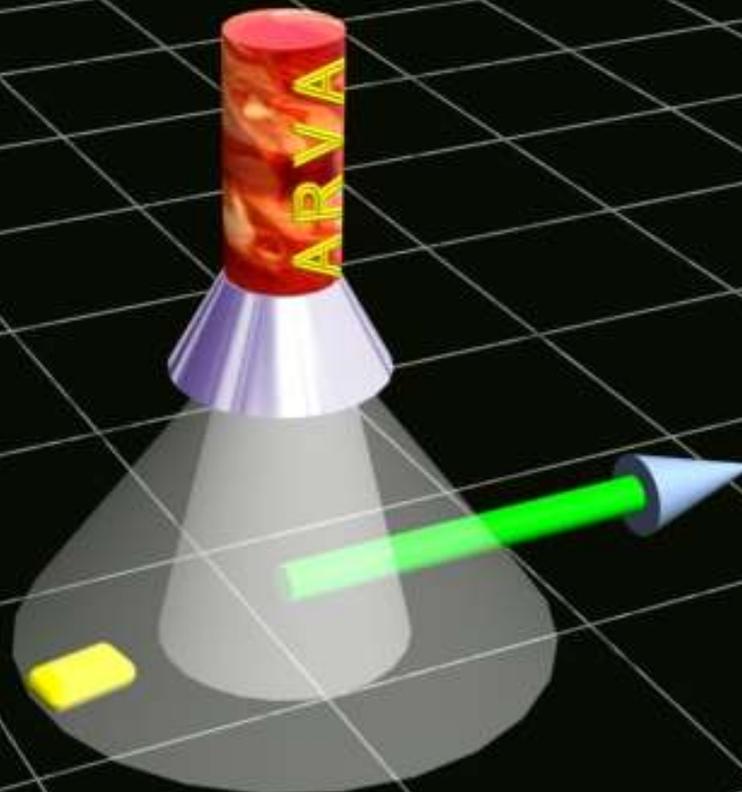


**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**



**Commutatore  
di volume**

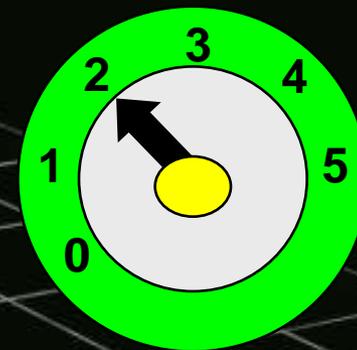


**2,0**

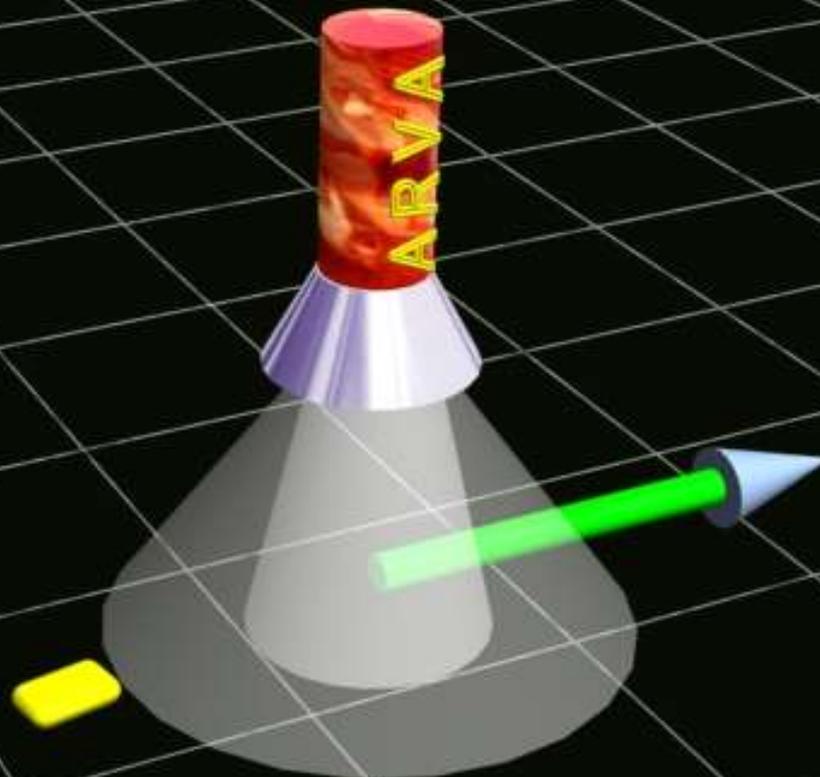
**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**By Alfio Riva**

Beep



Commutatore  
di volume

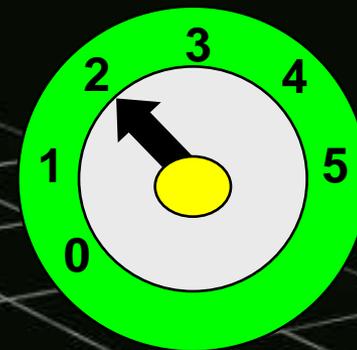


2,2

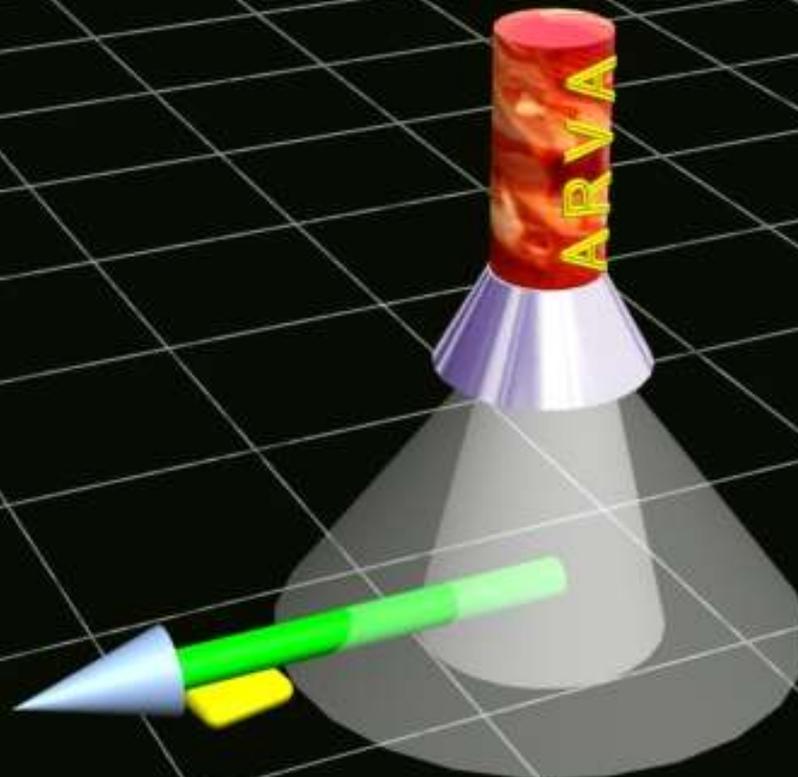
Visualizzazione numerica  
sul display digitale

By Alfio Riva

**Beep**



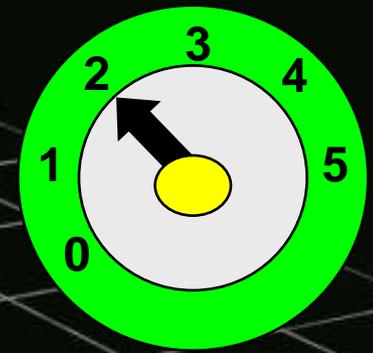
**Commutatore  
di volume**



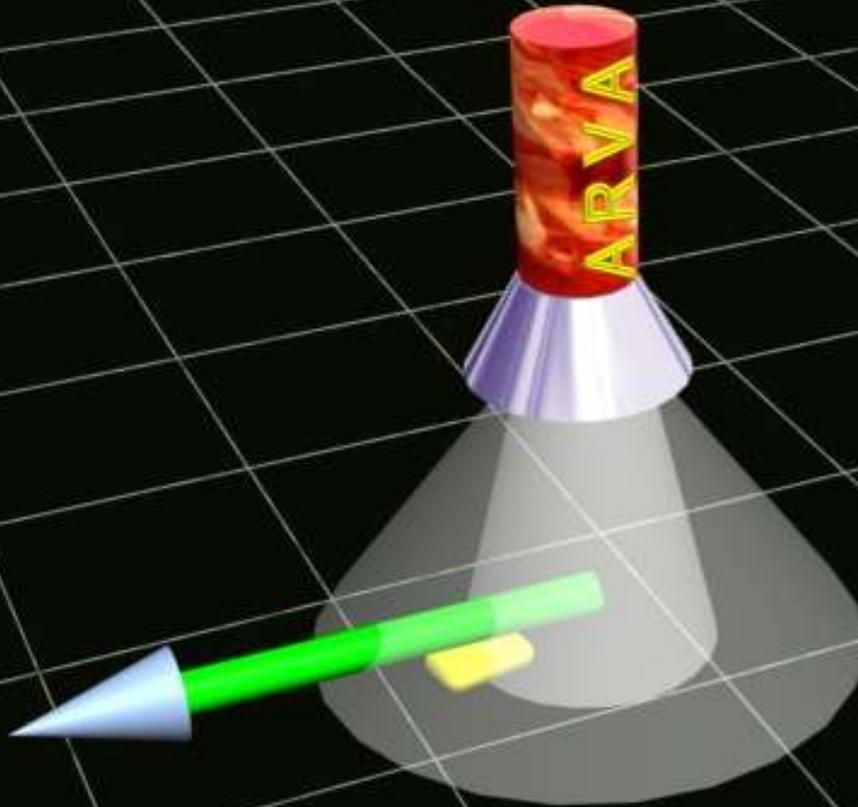
**2,2**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**



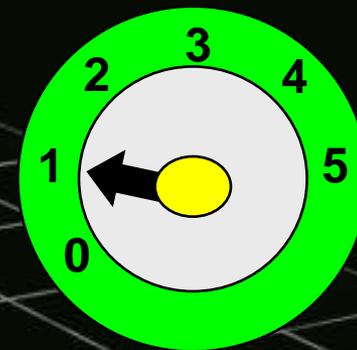
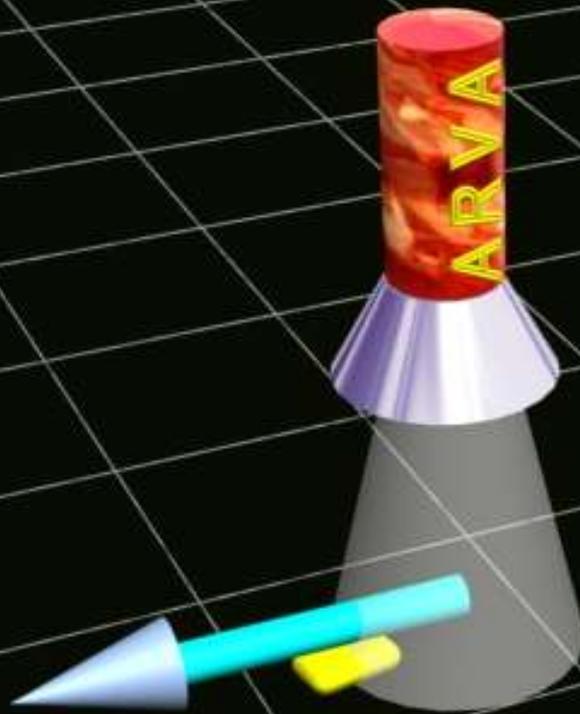
**Commutatore  
di volume**



**1,0**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**

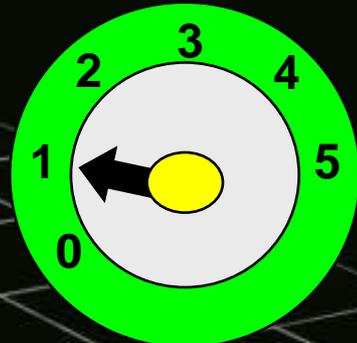


**Commutatore  
di volume**

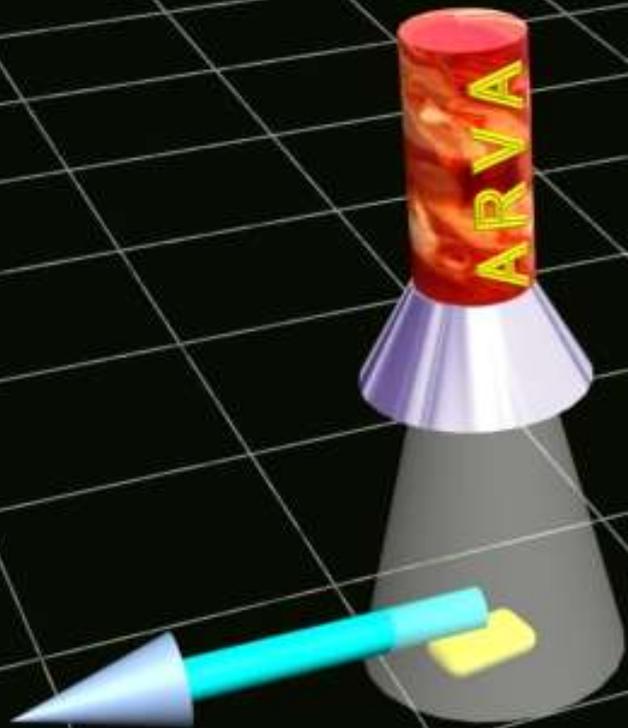
**1,0**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**



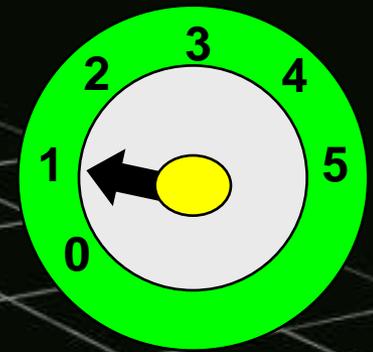
**Commutatore di volume**



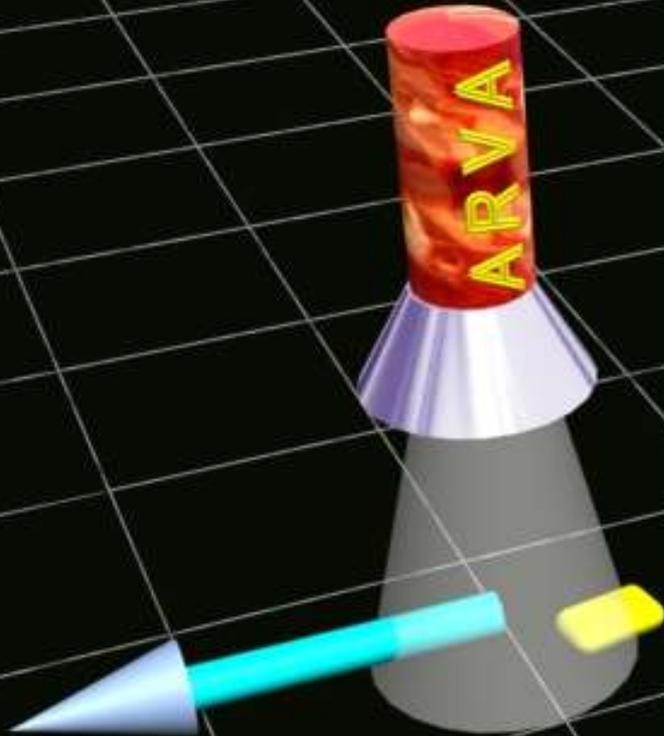
**0,3**

**Visualizzazione numerica sul display digitale**

**Beep**

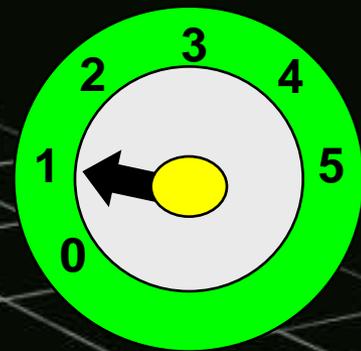
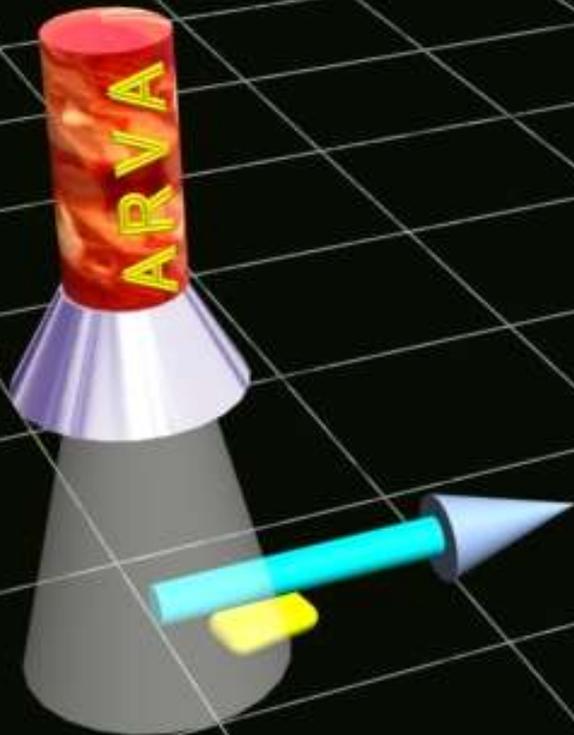


**Commutatore  
di volume**



**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**

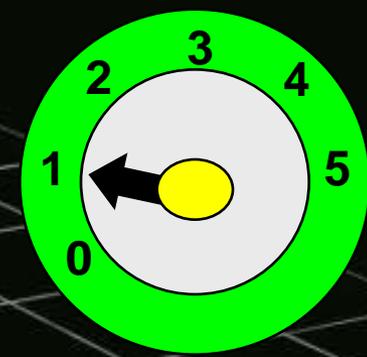


**Commutatore  
di volume**

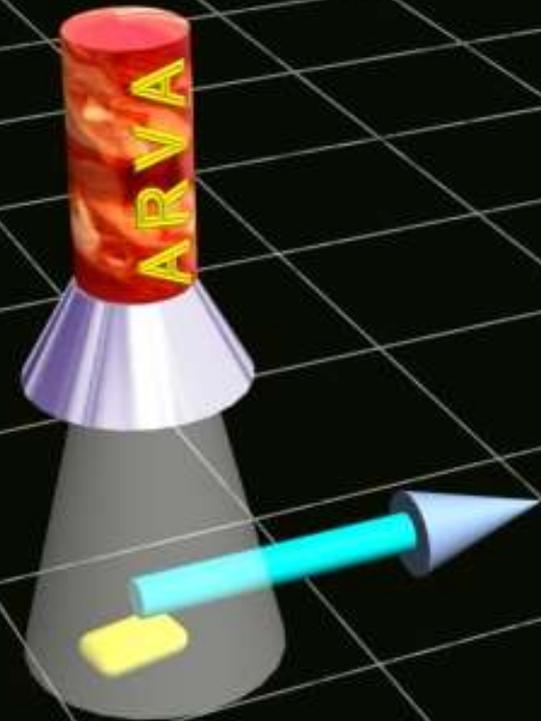


**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**



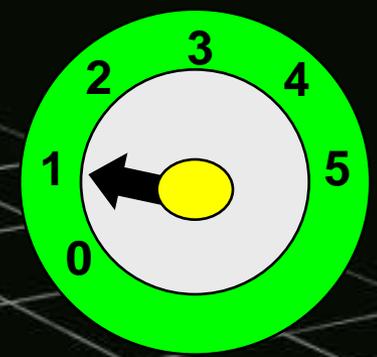
**Commutatore di volume**



**0,3**

**Visualizzazione numerica sul display digitale**

**Beep**

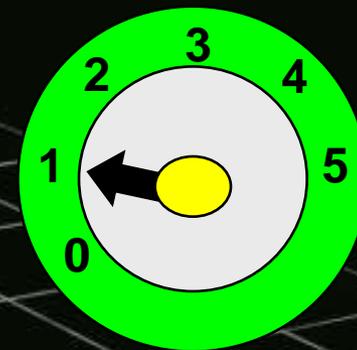


**Commutatore di volume**

**0,2**

**Visualizzazione numerica sul display digitale**

**Beep**

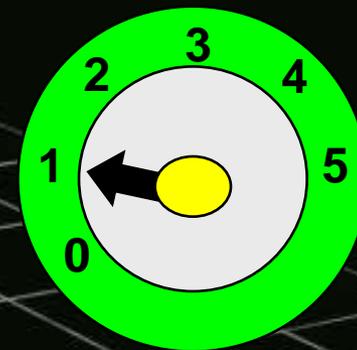


**Commutatore  
di volume**

**0,3**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**

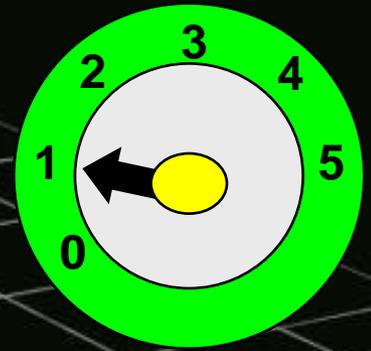


**Commutatore  
di volume**

**0,3**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**



**Commutatore  
di volume**

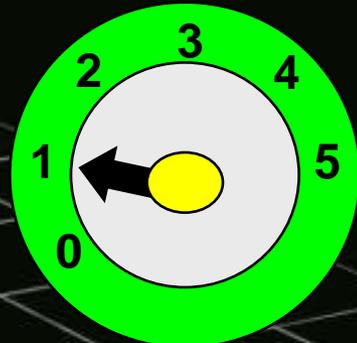


**0,2**

**Visualizzazione numerica  
sul display digitale**

**Beep**

YES



**Commutatore di volume**



**0,2**

**Visualizzazione numerica sul display digitale**

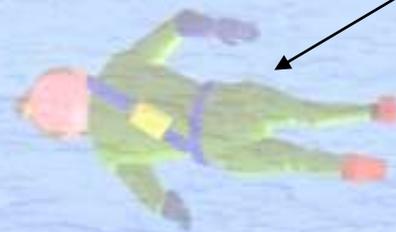
# Sondaggio

By Alfio Riva

# Sondaggio

- Durante il sondaggio vanno mantenuti sempre indossati i guanti per evitare con il calore delle mani di creare delle croste di ghiaccio sulla sonda, creando di conseguenza un'ulteriore difficoltà di penetrazione nel terreno
- La sonda va sempre introdotta perpendicolarmente al terreno

**Persona sepolta**

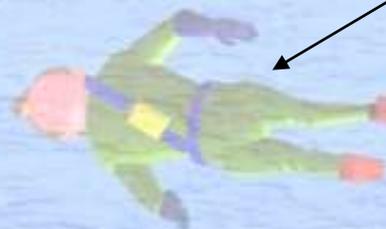


**By Alfio Riva**

**A.R.V.A. in ricezione,  
posizionato dopo aver effettuato  
la “Fase di precisione”**



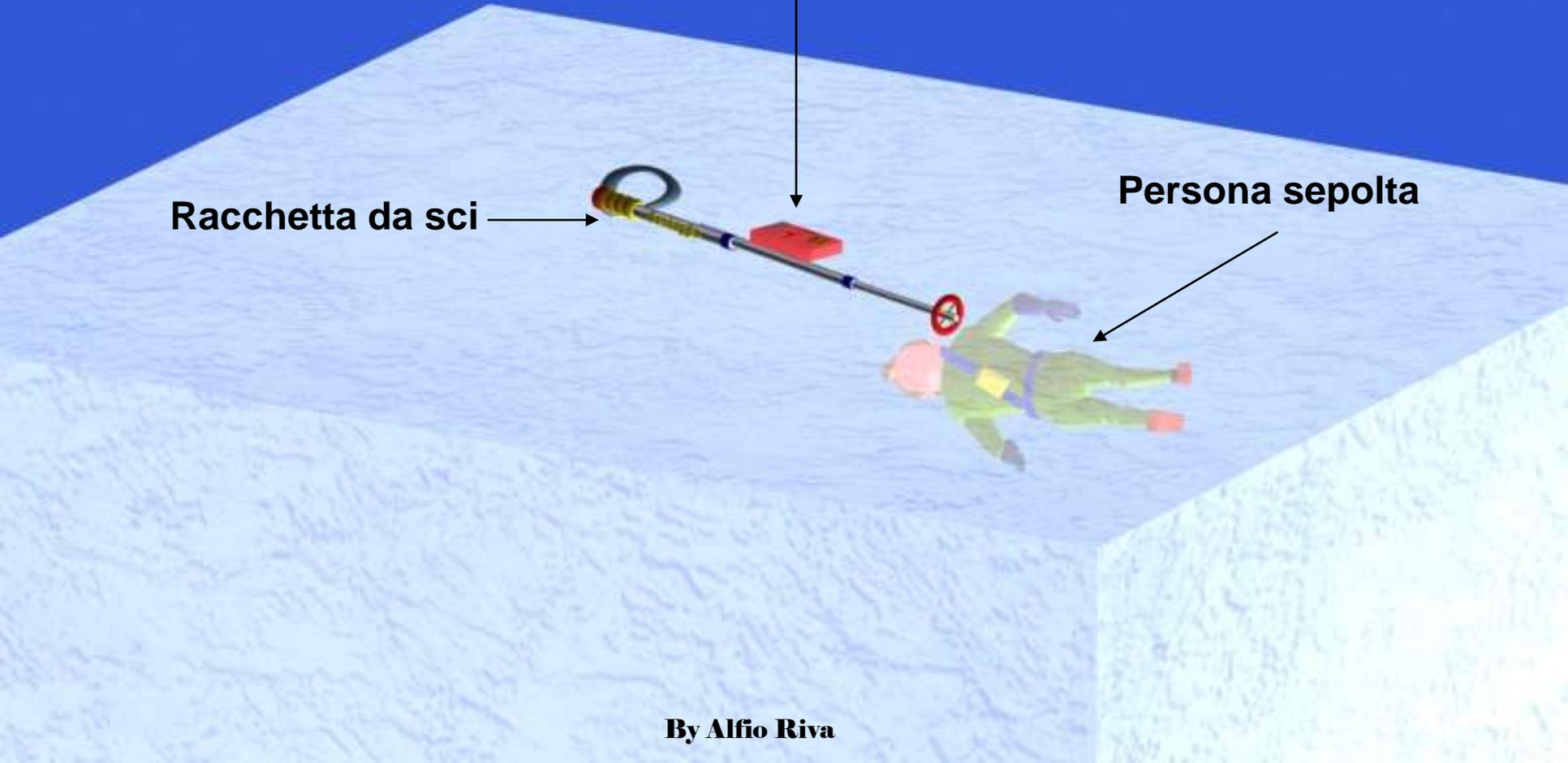
**Persona sepolta**



**A.R.V.A. in ricezione,  
posizionato dopo aver effettuato  
la “Fase di precisione”**

**Racchetta da sci**

**Persona sepolta**

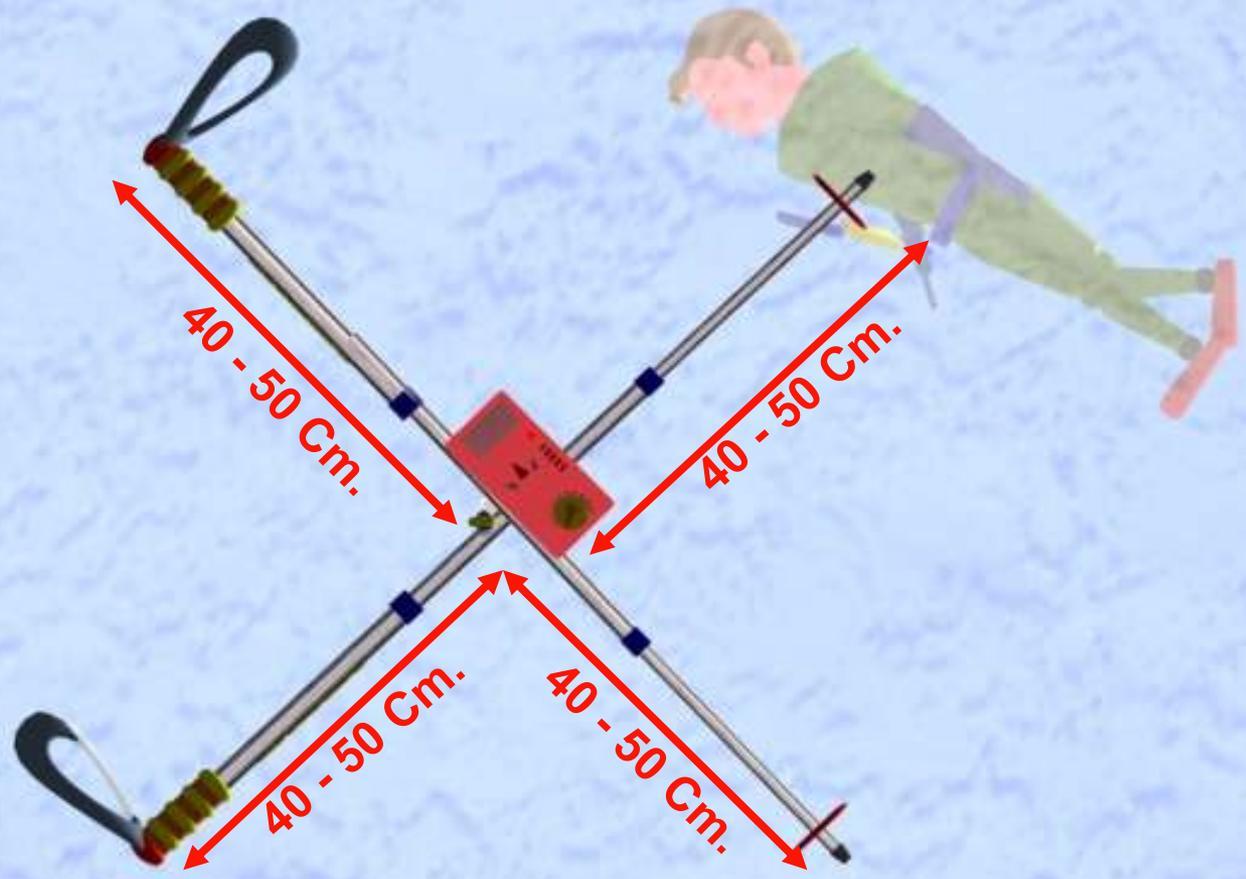


**A.R.V.A. in ricezione,  
posizionato dopo aver effettuato  
la “Fase di precisione”**

**Racchetta da sci**

**Persona sepolta**

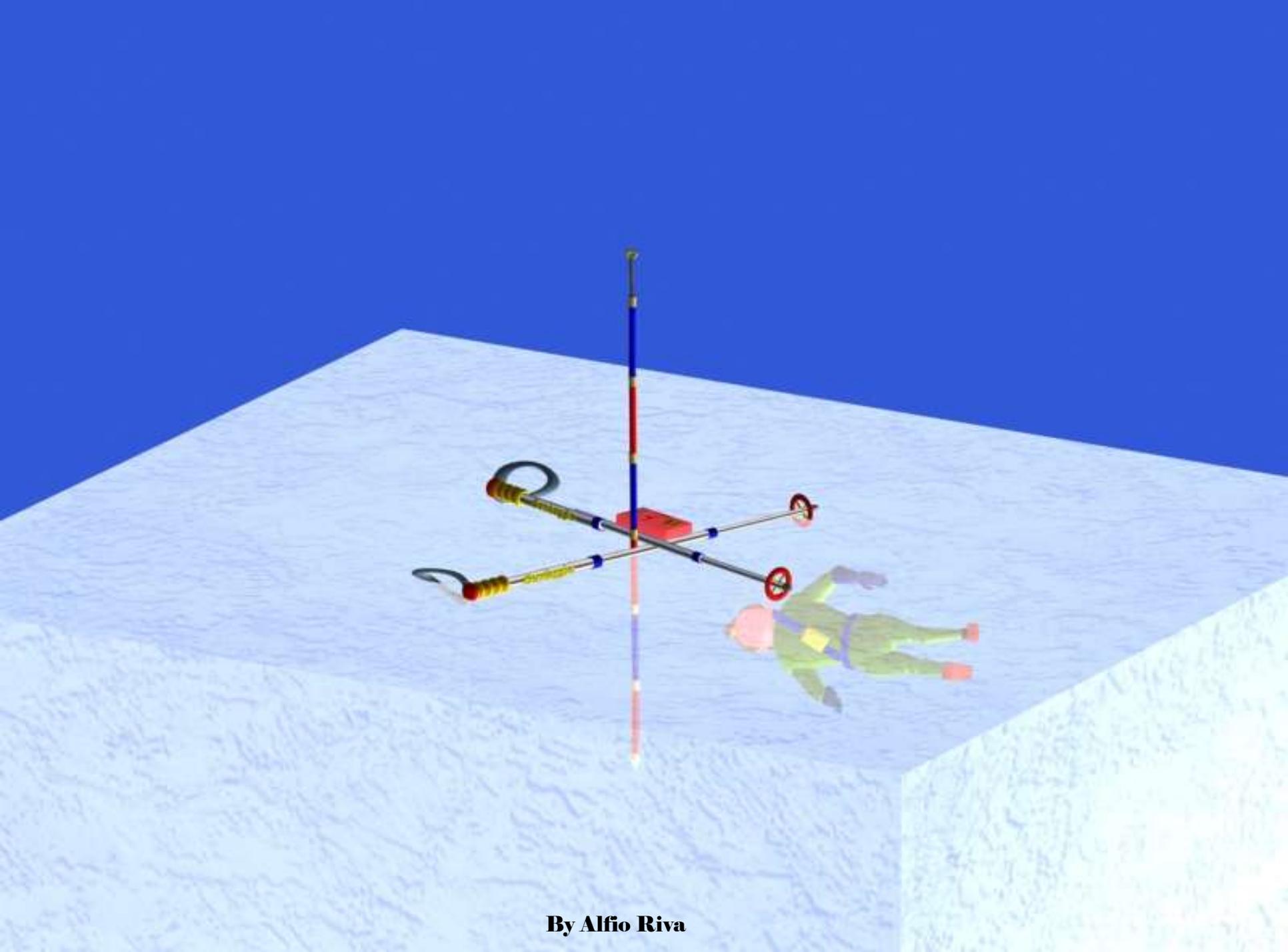




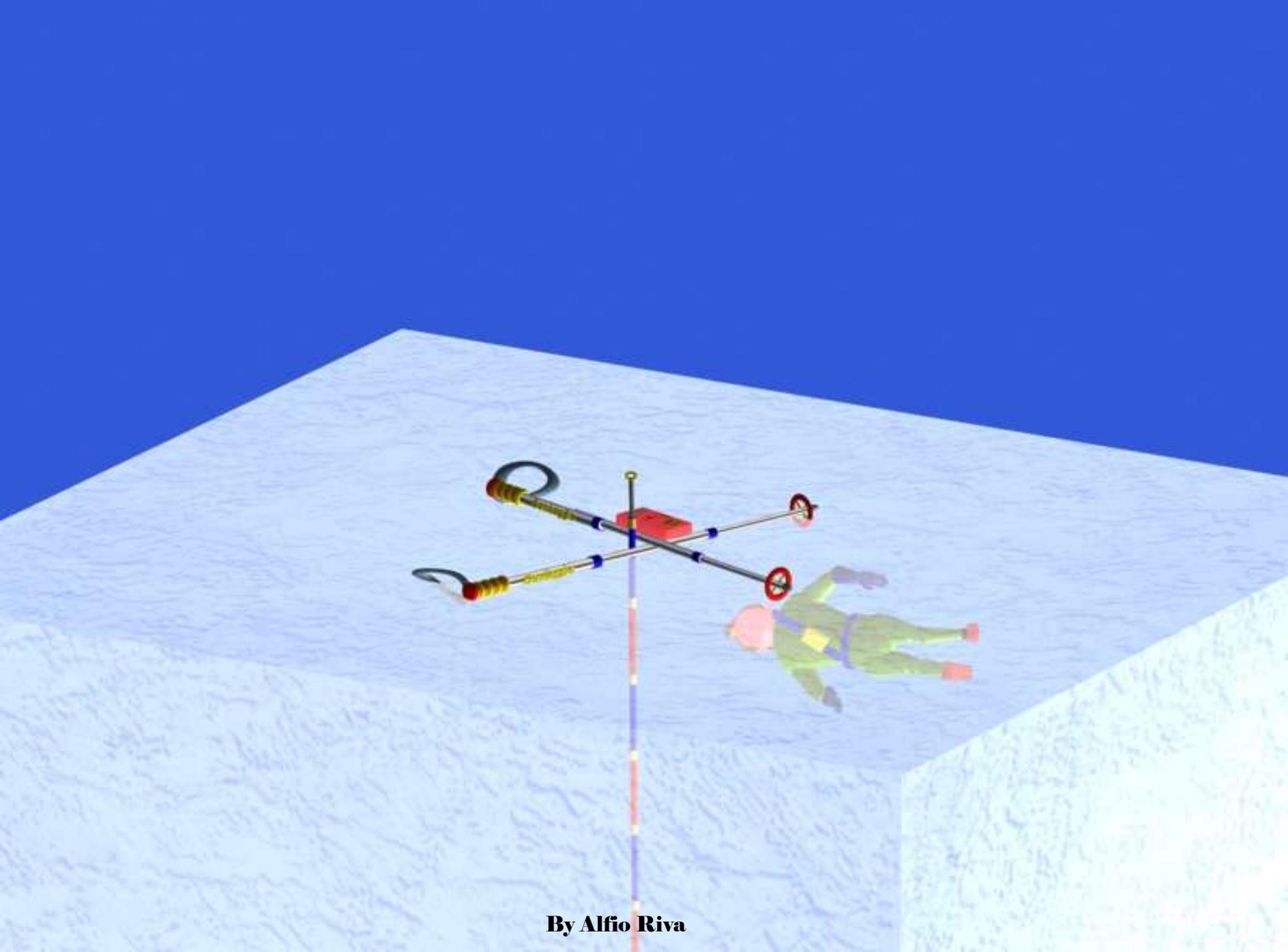
By Alfio Riva



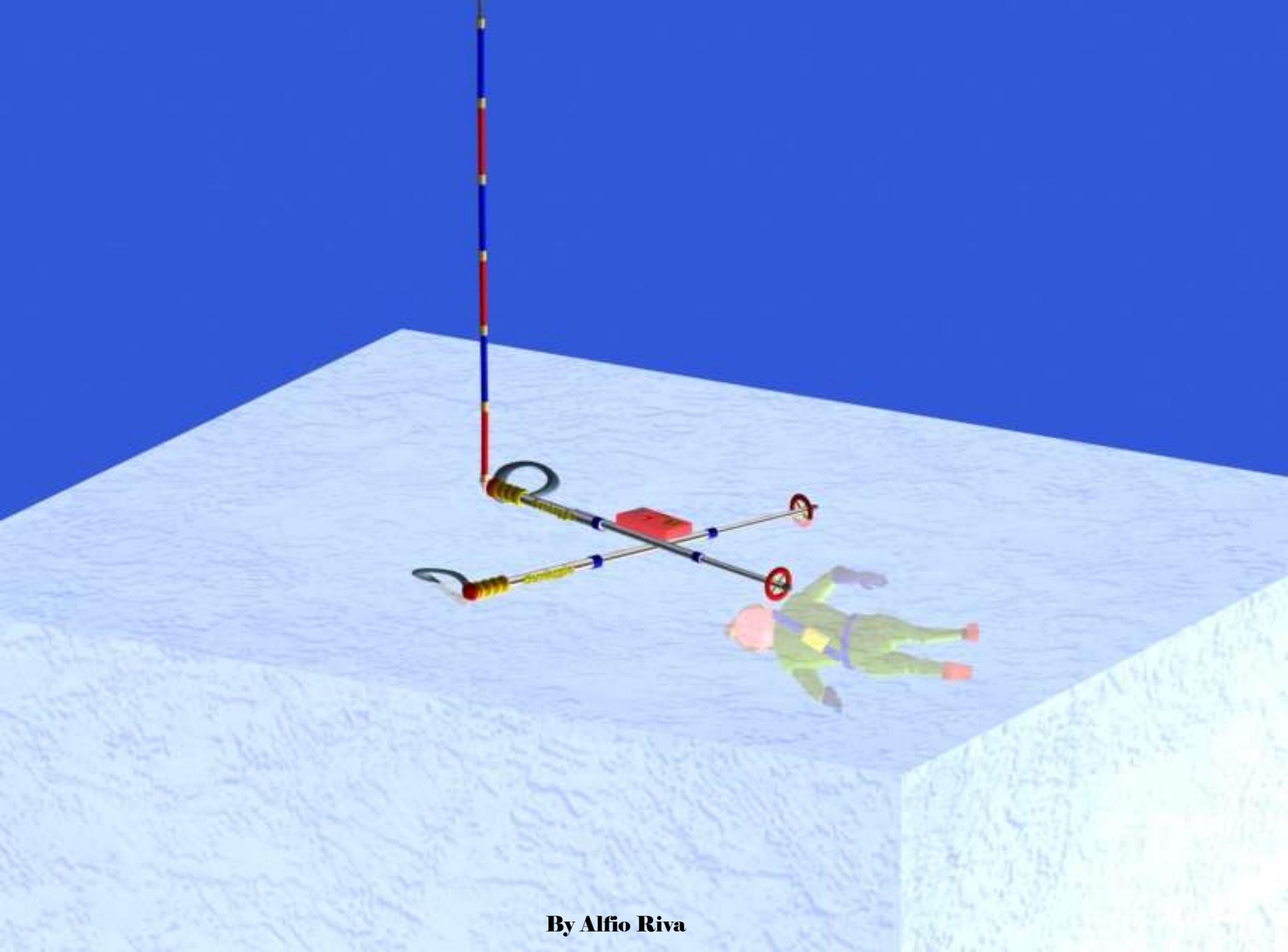
← SONDA



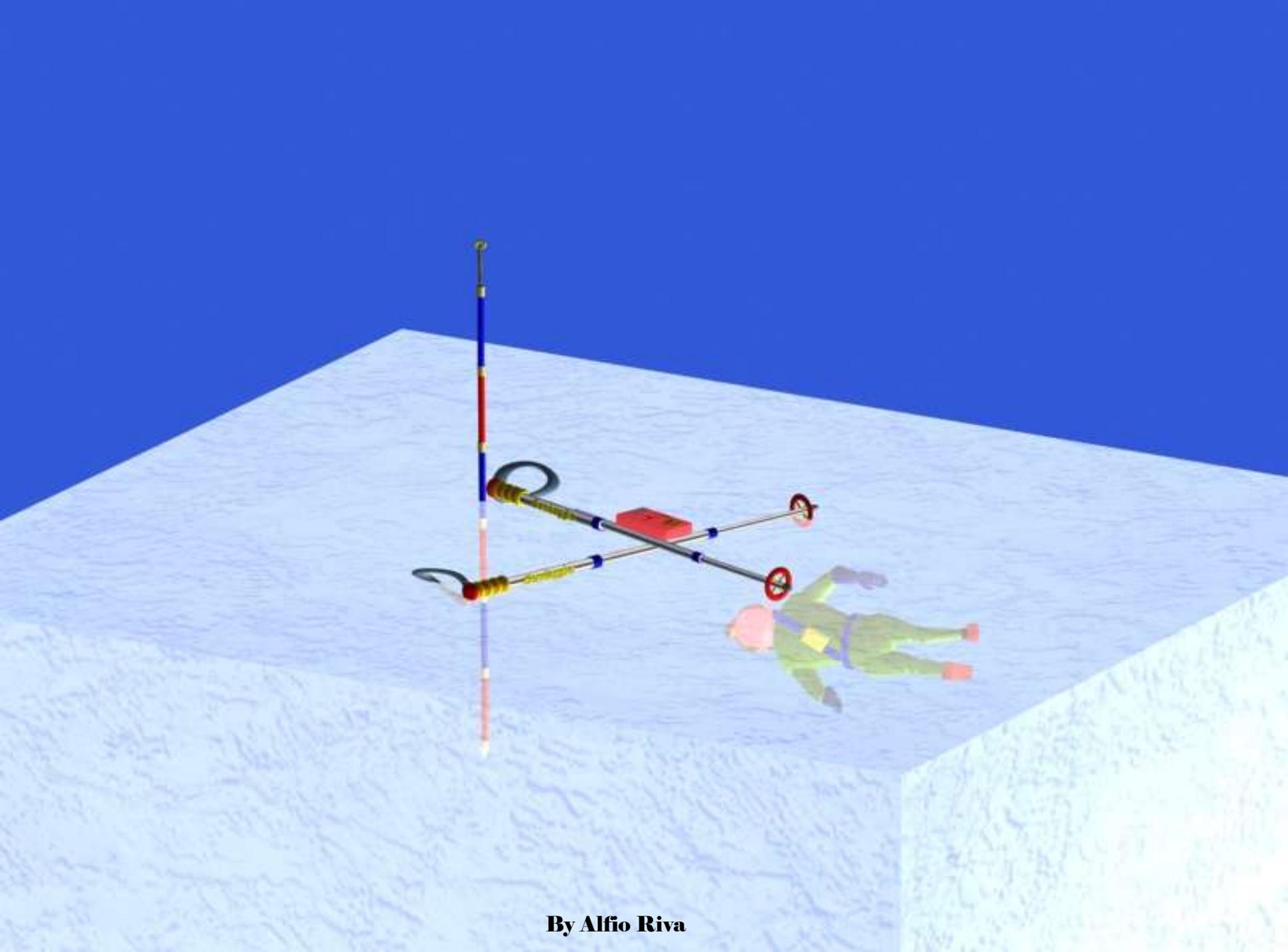
**By Alfio Riva**



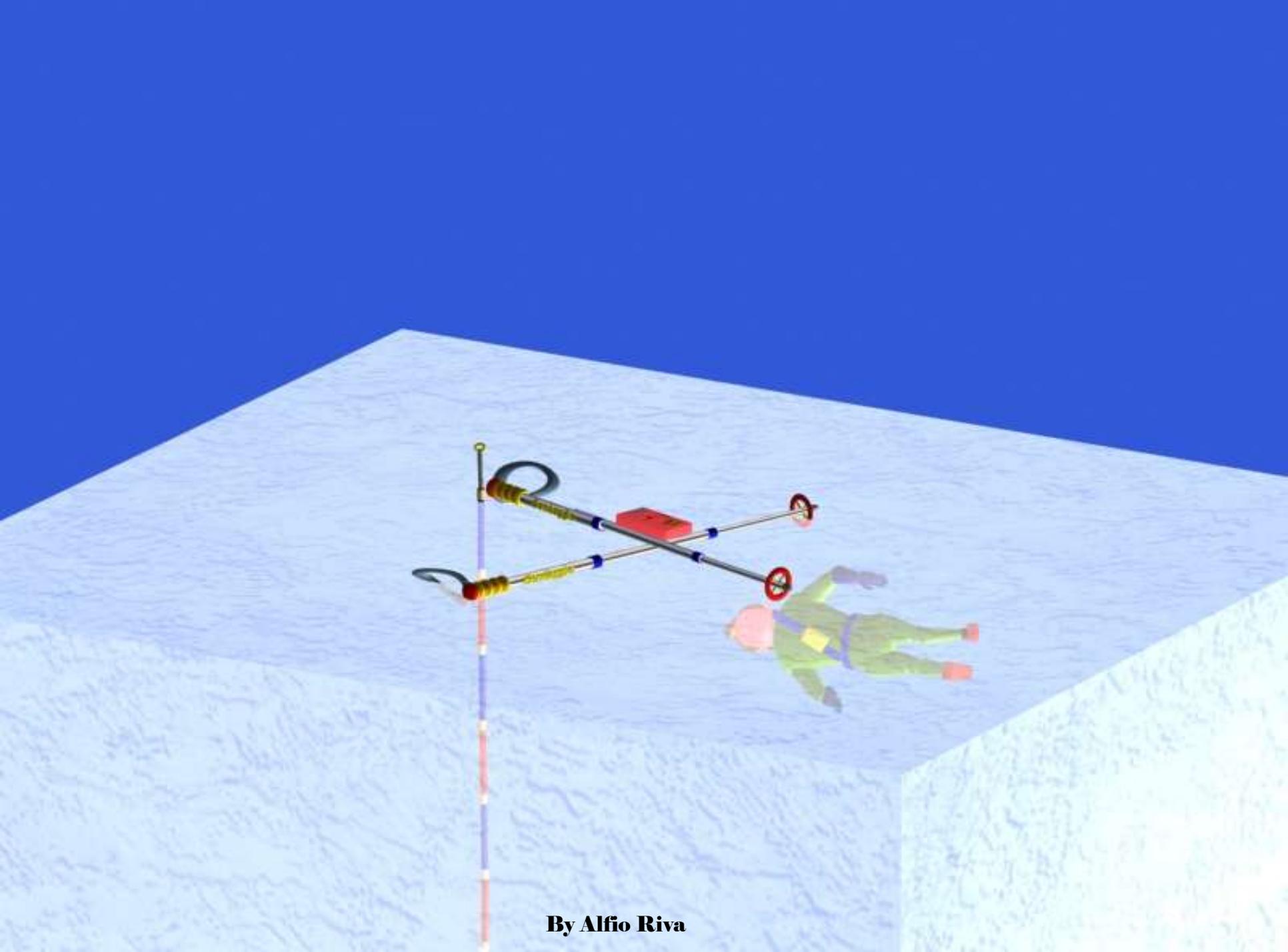
By Alfio Riva



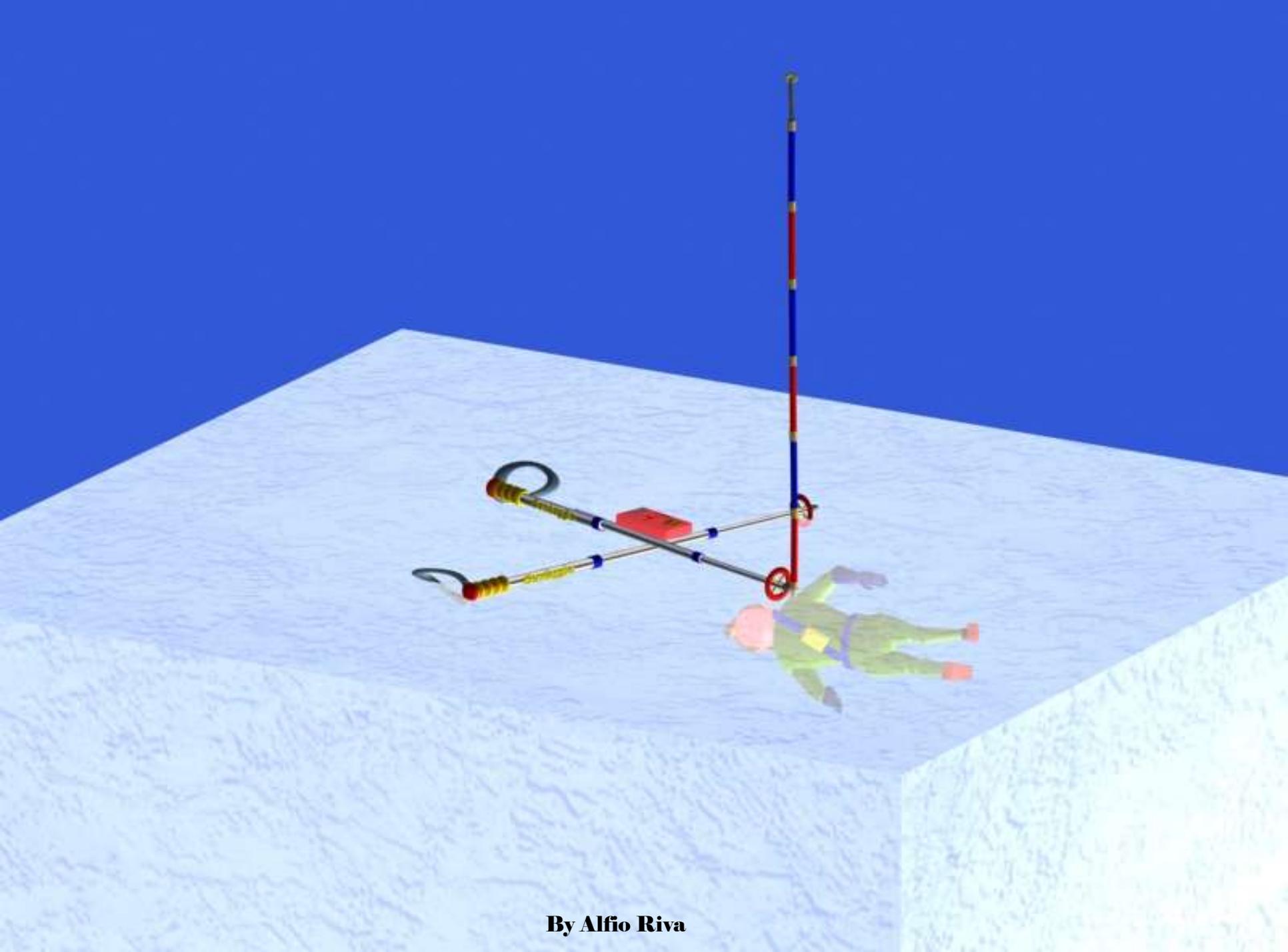
**By Alfio Riva**



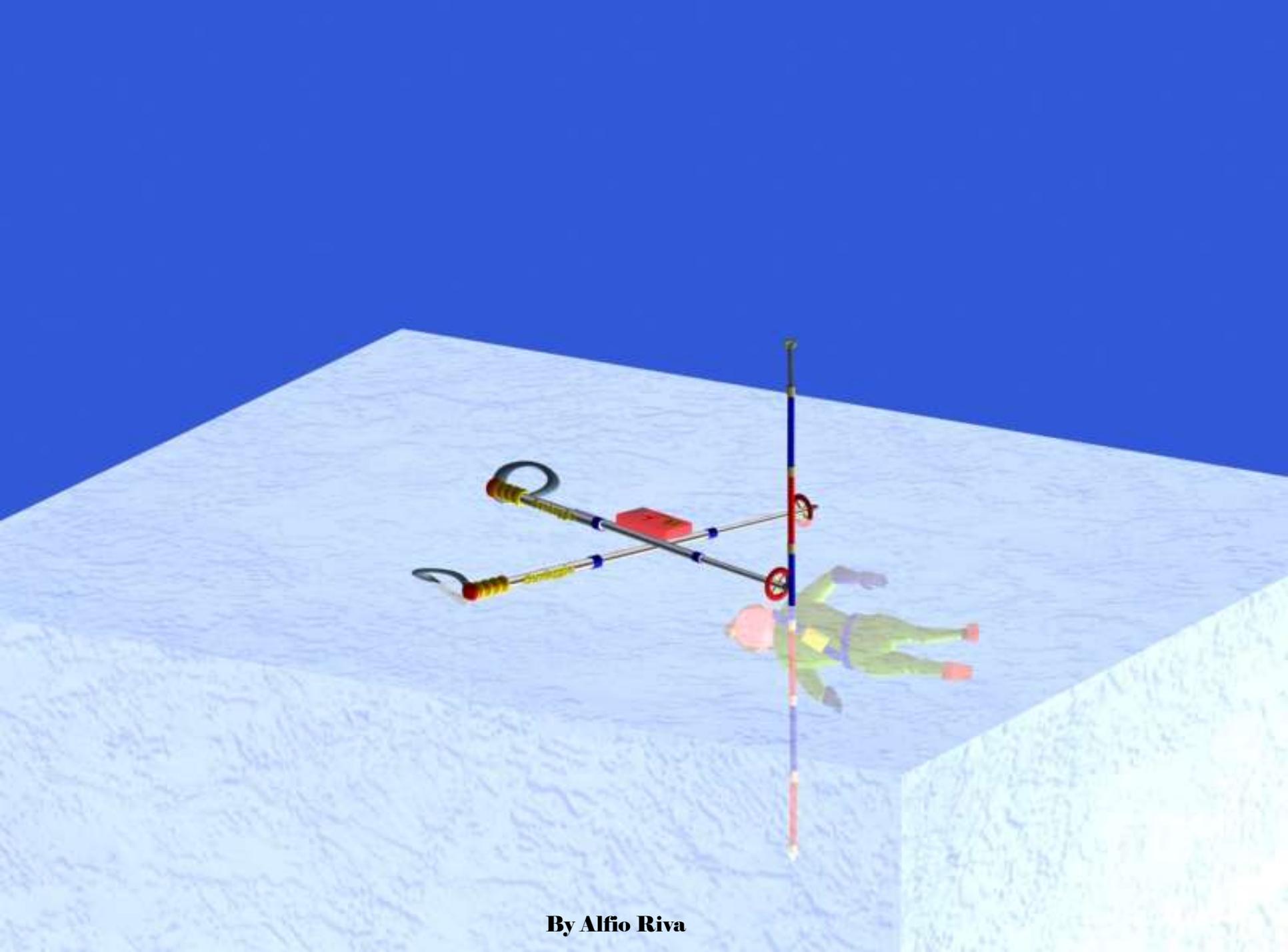
**By Alfio Riva**



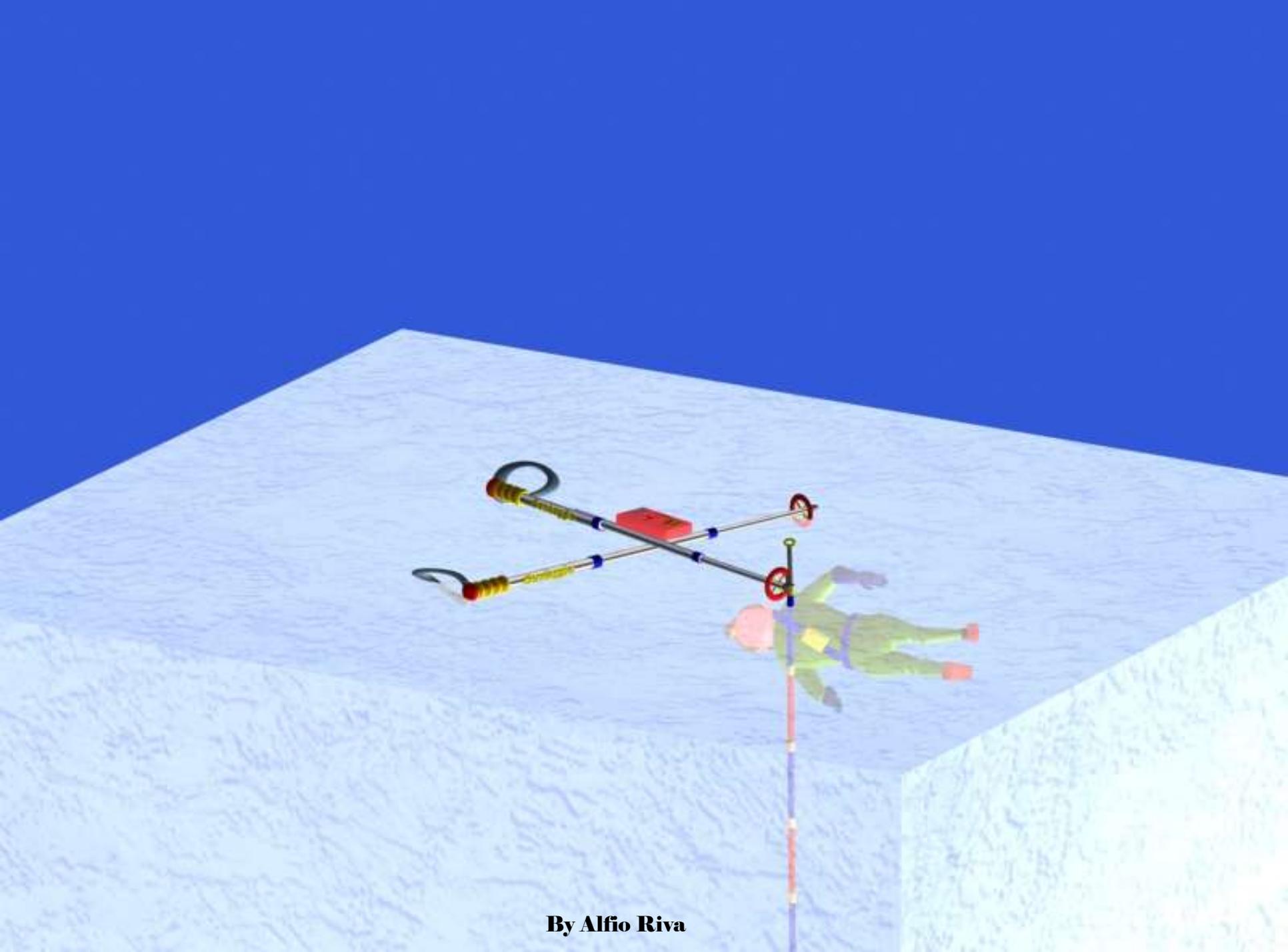
**By Alfio Riva**



**By Alfio Riva**



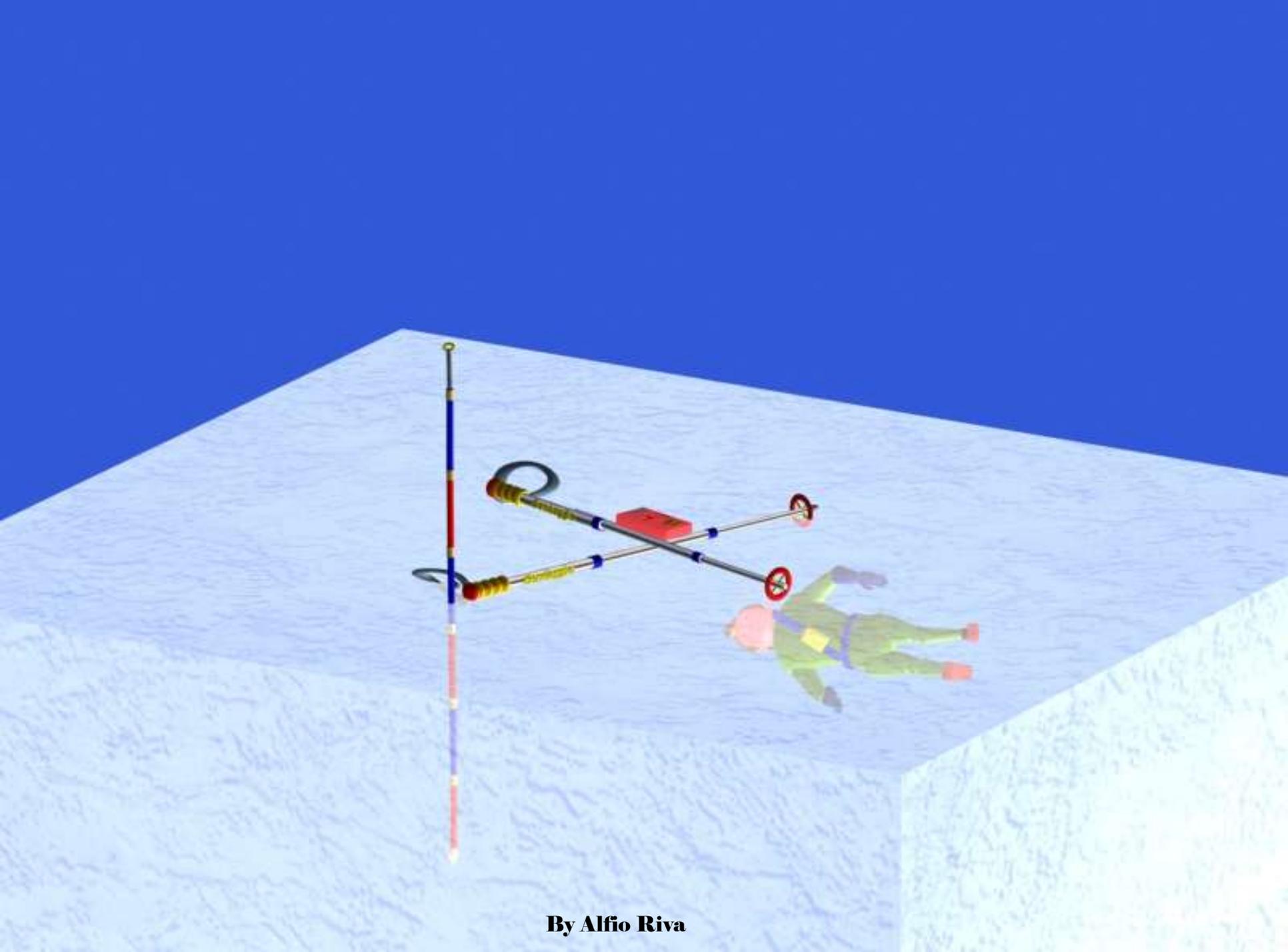
**By Alfio Riva**



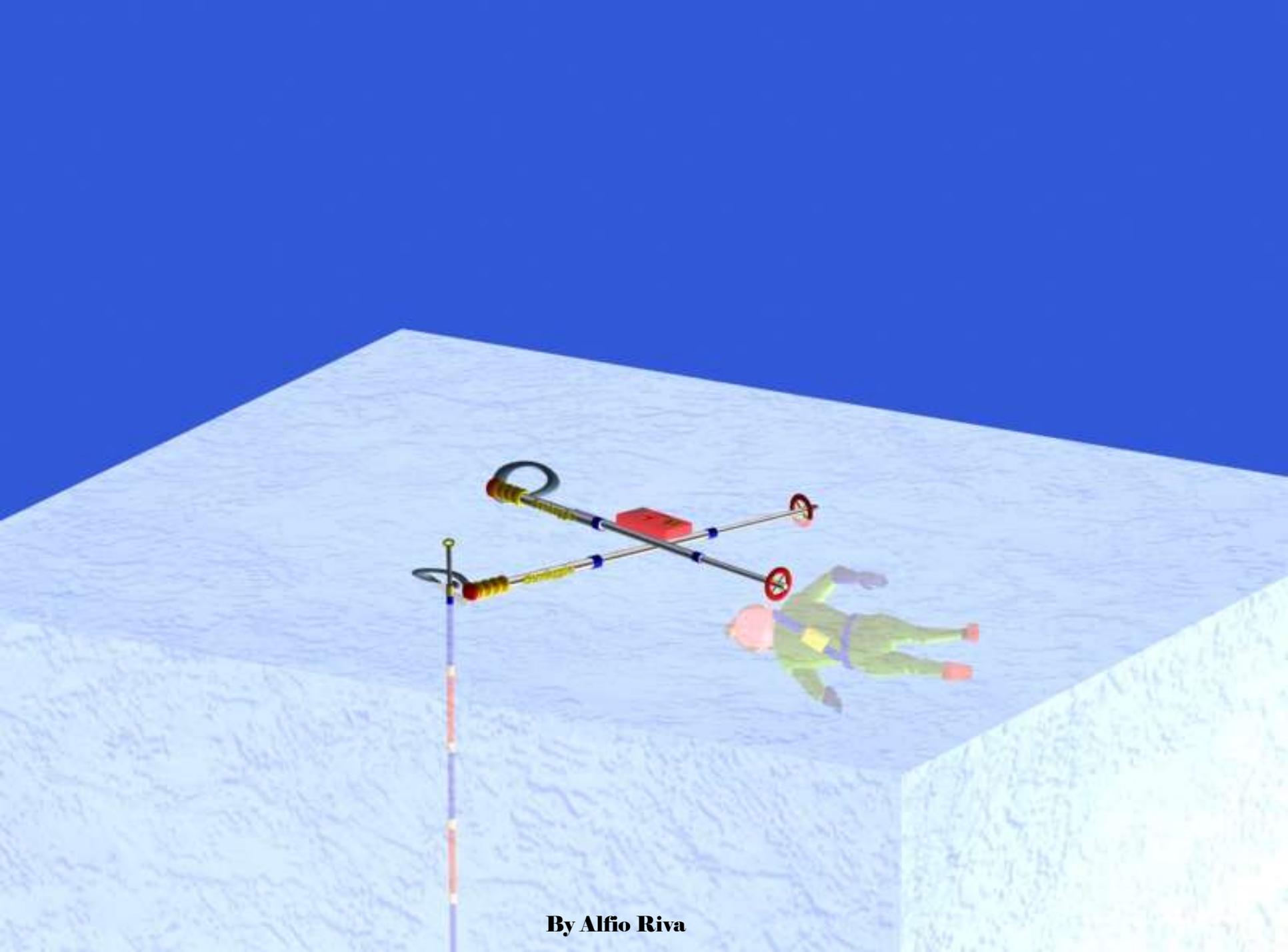
**By Alfio Riva**



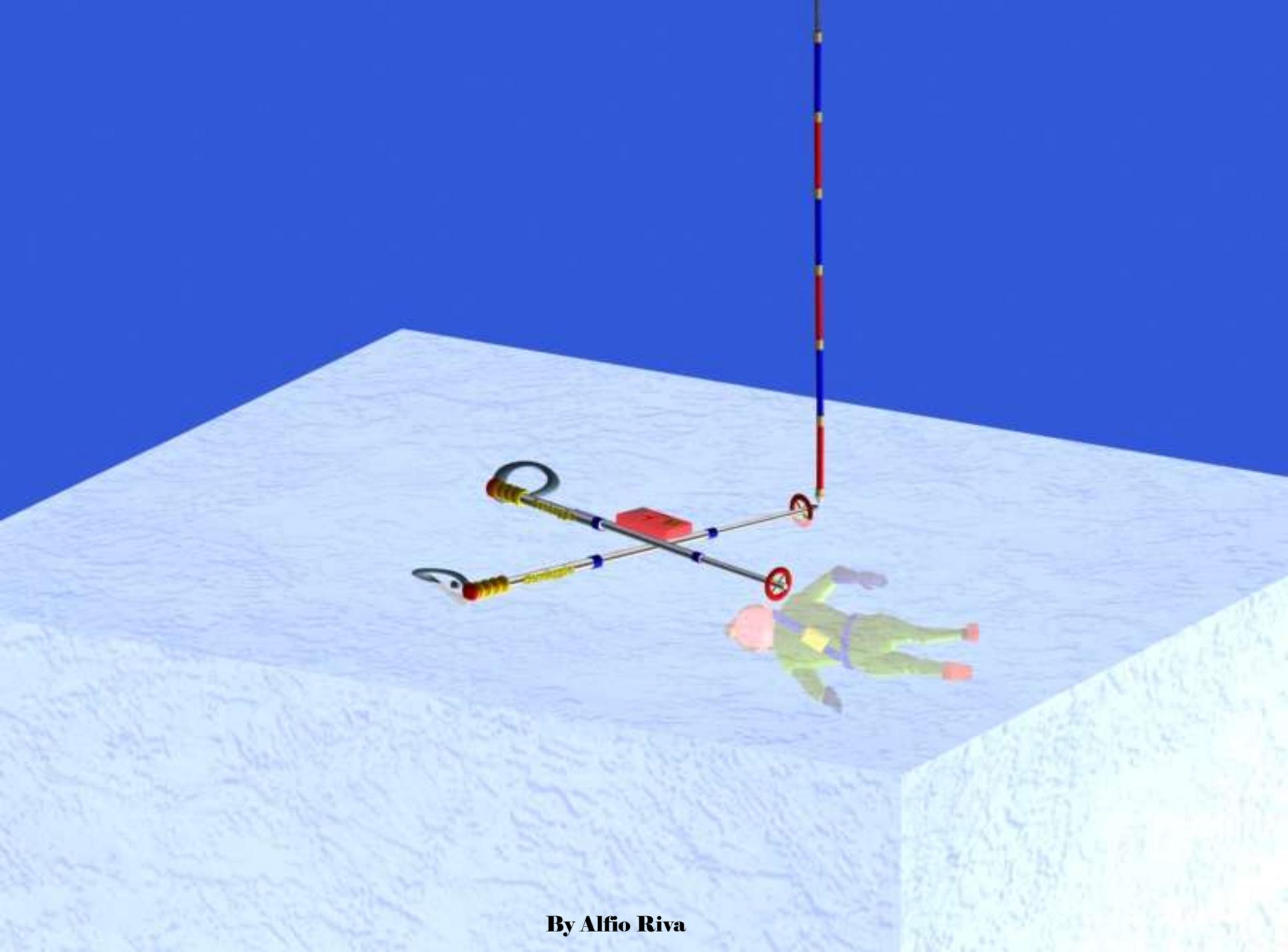
**By Alfio Riva**



By Alfio Riva



**By Alfio Riva**



**By Alfio Riva**



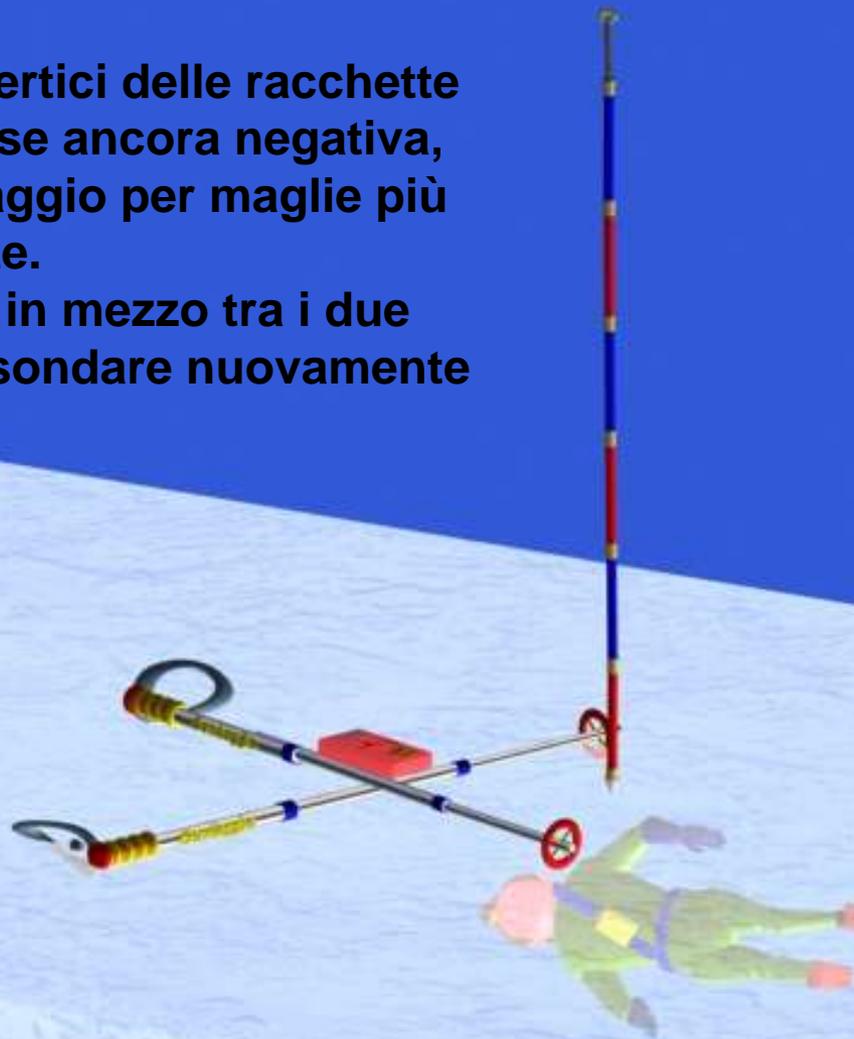
By Alfio Riva

YES



**Dopo aver sondato ai vertici delle racchette da sci e la risposta fosse ancora negativa, si passerebbe al sondaggio per maglie più strette.**

**Posizionare la sonda in mezzo tra i due vertici dei bastoncini e sondare nuovamente**

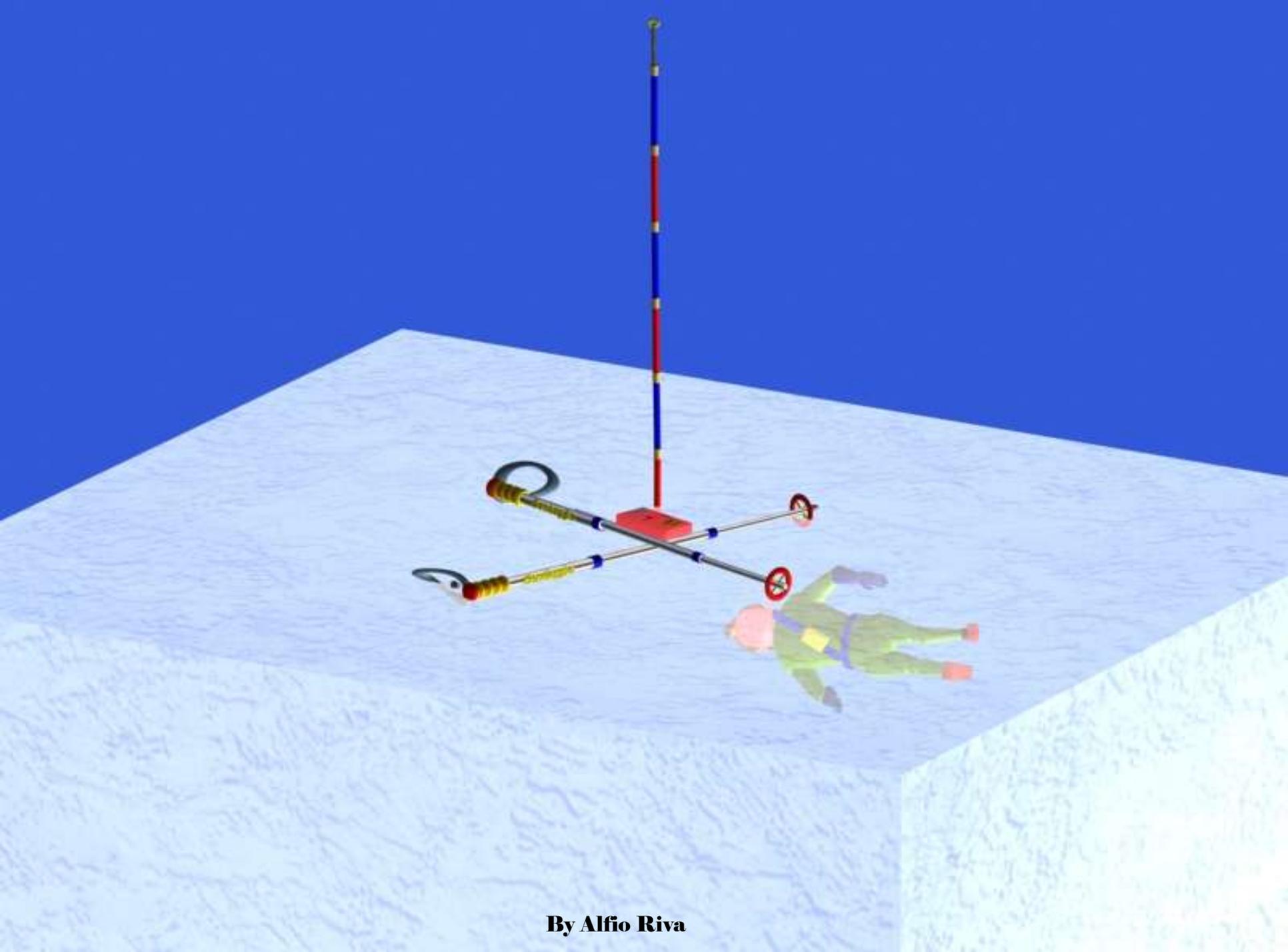




**By Alfio Riva**



**By Alfio Riva**

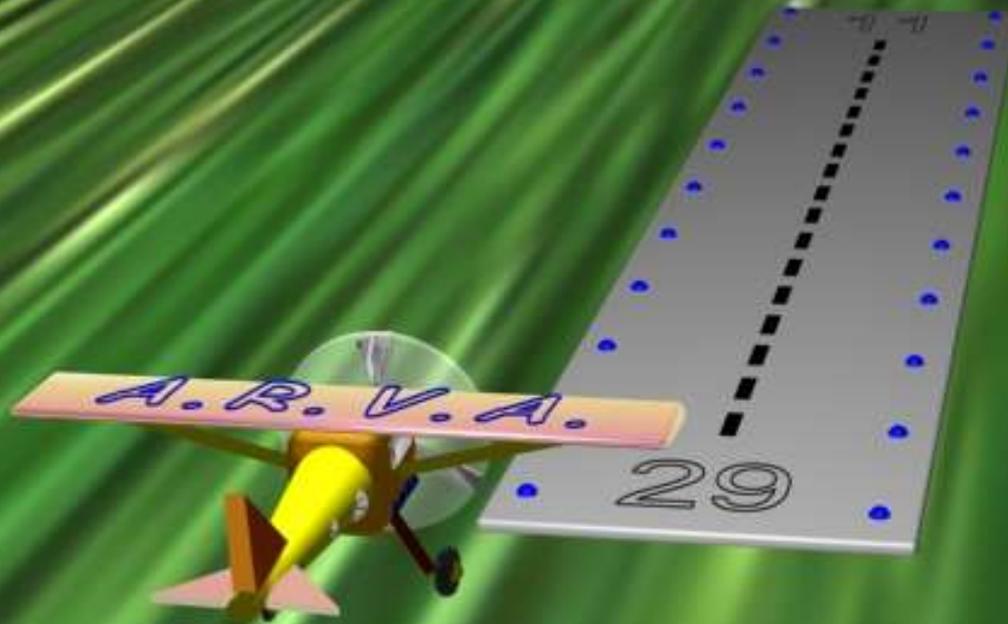


**By Alfio Riva**

# L'equilibrio ideale fra il tempo di ricerca e la precisione della localizzazione

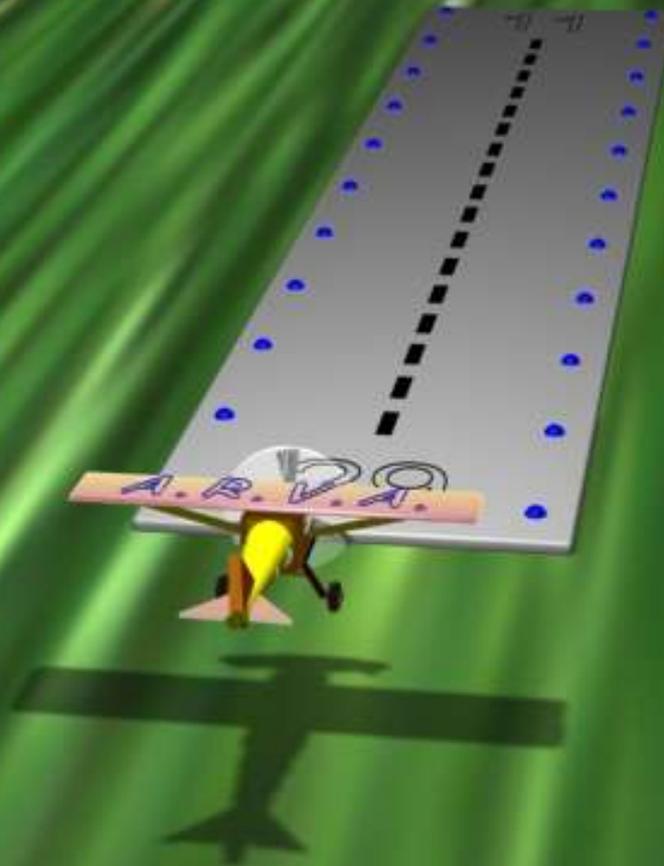


1. **FASE PRIMARIA**
2. **FASE SECONDARIA**
3. **FASE FINALE**
4. **SONDAGGIO**



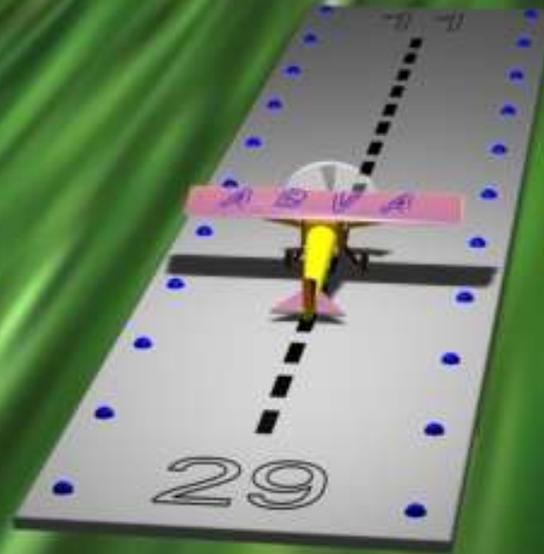
**Obiettivo distante:  
Velocità elevata, precisione scarsa.**

**FASE PRIMARIA:** ricerca del primo segnale



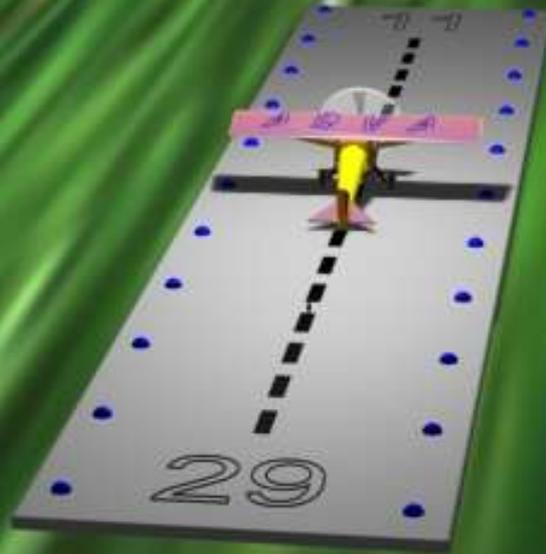
**Obiettivo in avvicinamento:  
Velocità media, precisione in aumento.**

**FASE SECONDARIA:** localizzazione



**Obiettivo vicino:  
Velocità minima, precisione accurata.**

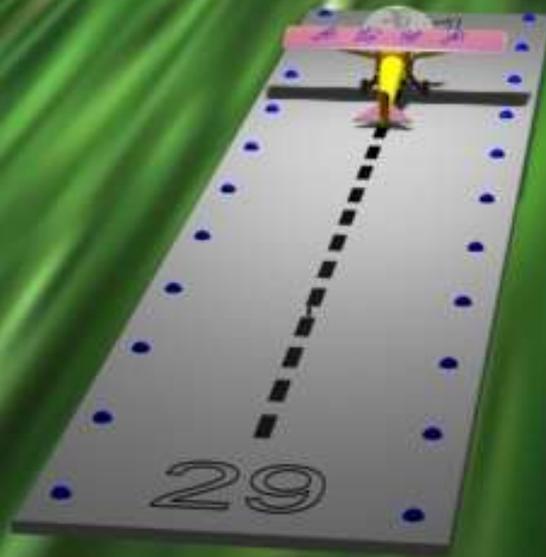
FASE FINALE: ricerca di precisione



**Obiettivo vicinissimo:  
Velocità minima, precisione massima.**

SONDAGGIO

By Alfio Riva



**Obiettivo raggiunto**



By Alfio Riva

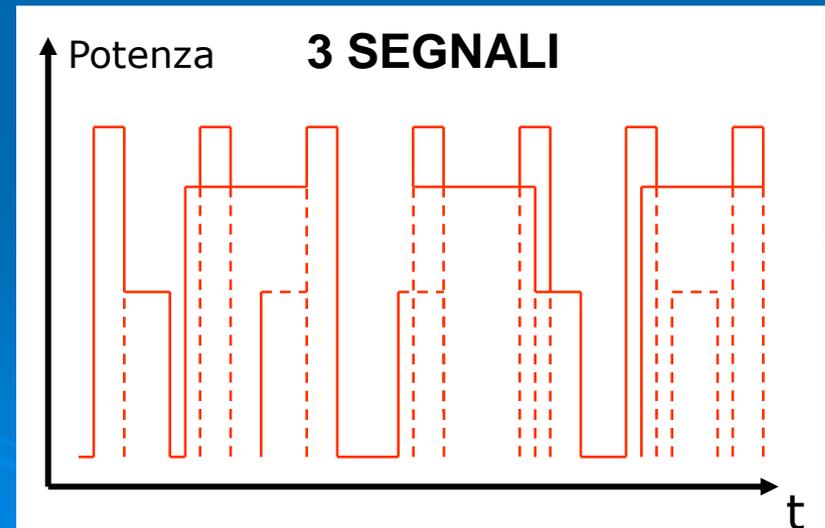
Argomenti

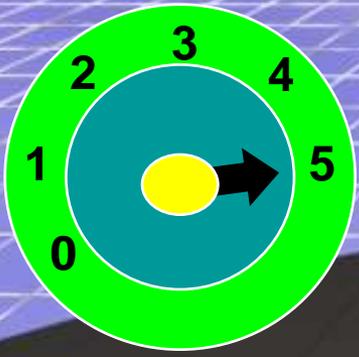
# 2 ARVA sepolti

"Metodo dei quadranti"

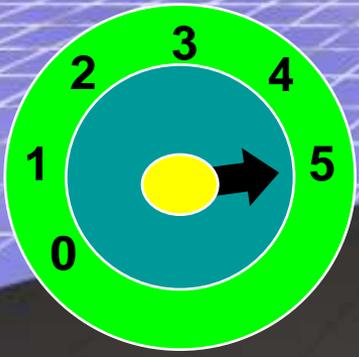
# RICERCA DI DUE APPARECCHI

- Risulta facile capire quando sono solo 2 i segnali sepolti
- Risulta difficile distinguere più di 2 segnali contemporaneamente



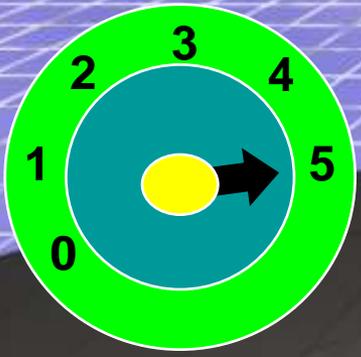


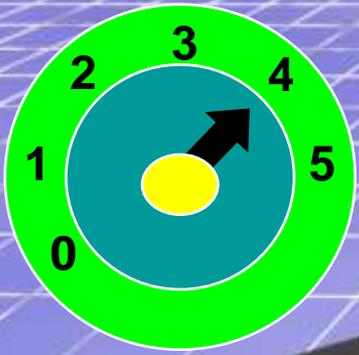
By Alfio Riva

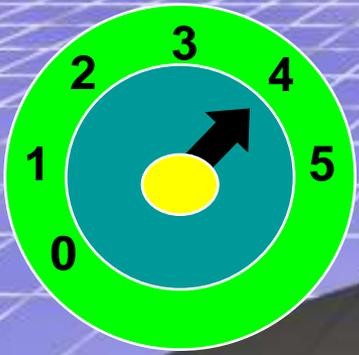


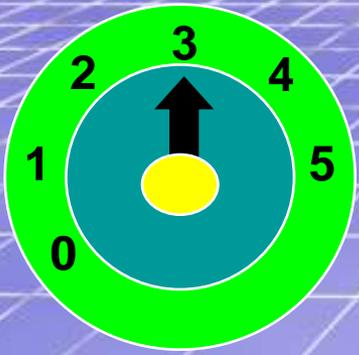
Beep

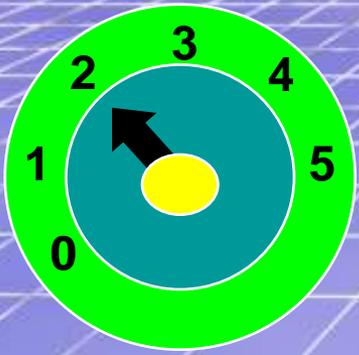
Beep

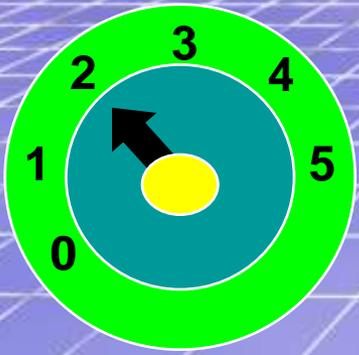


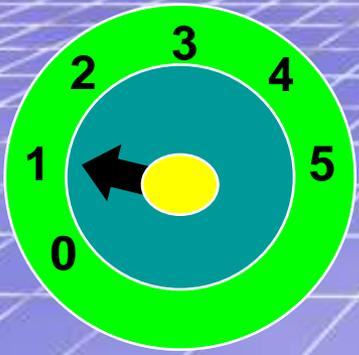


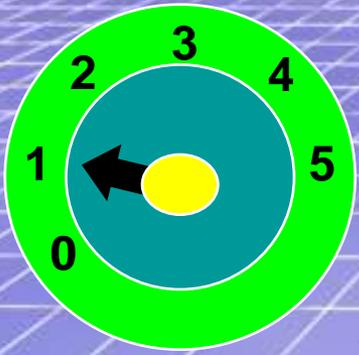


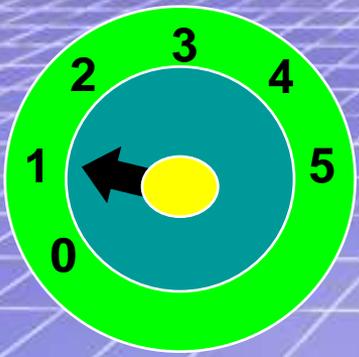




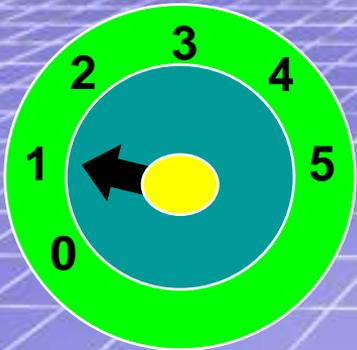


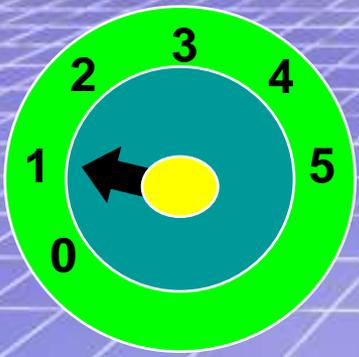




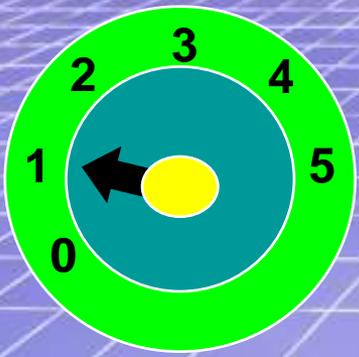


# Ricerca del secondo sepolto

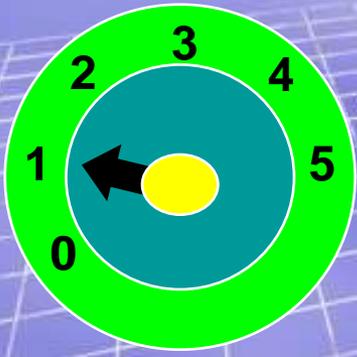




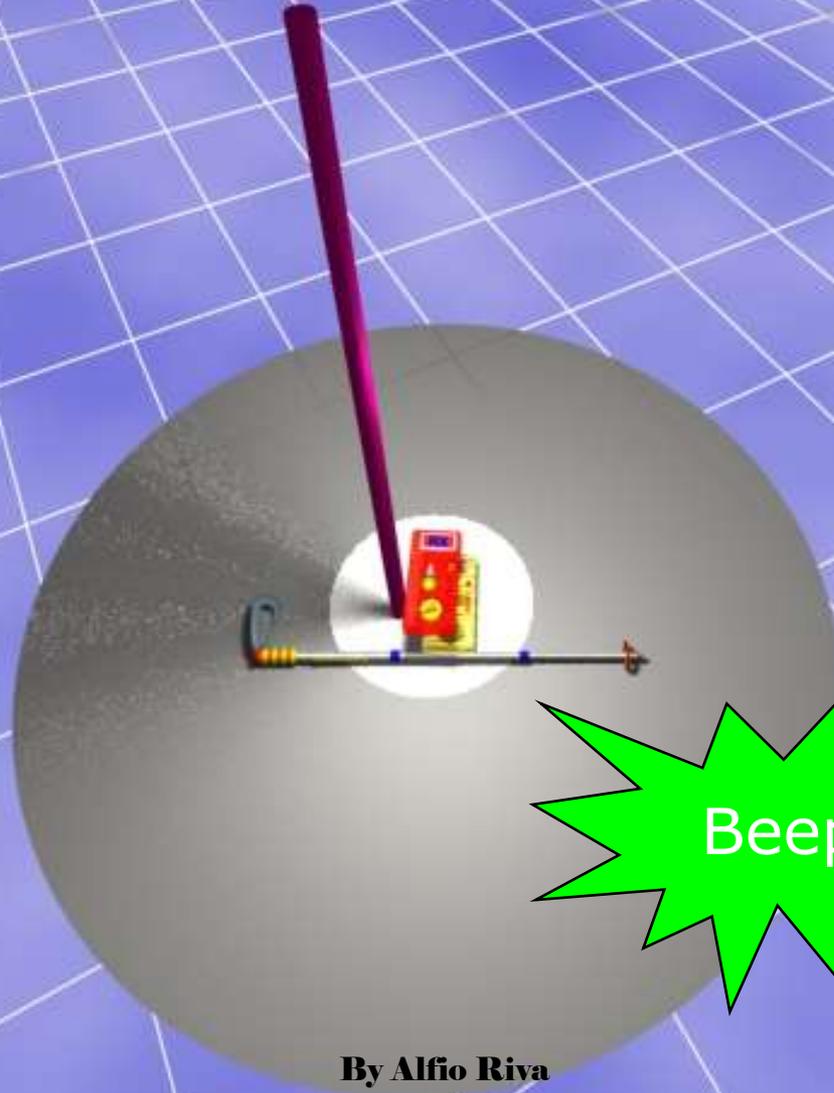
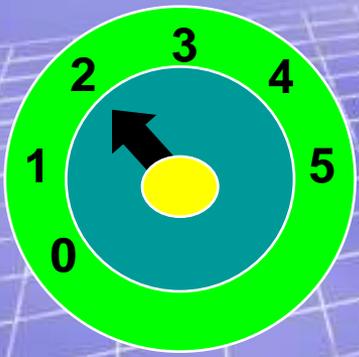
By Alfio Riva



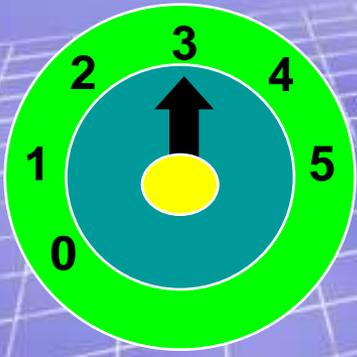
By Alfio Riva



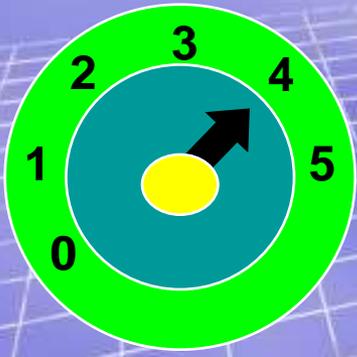
By Alfio Riva



By Alfio Riva



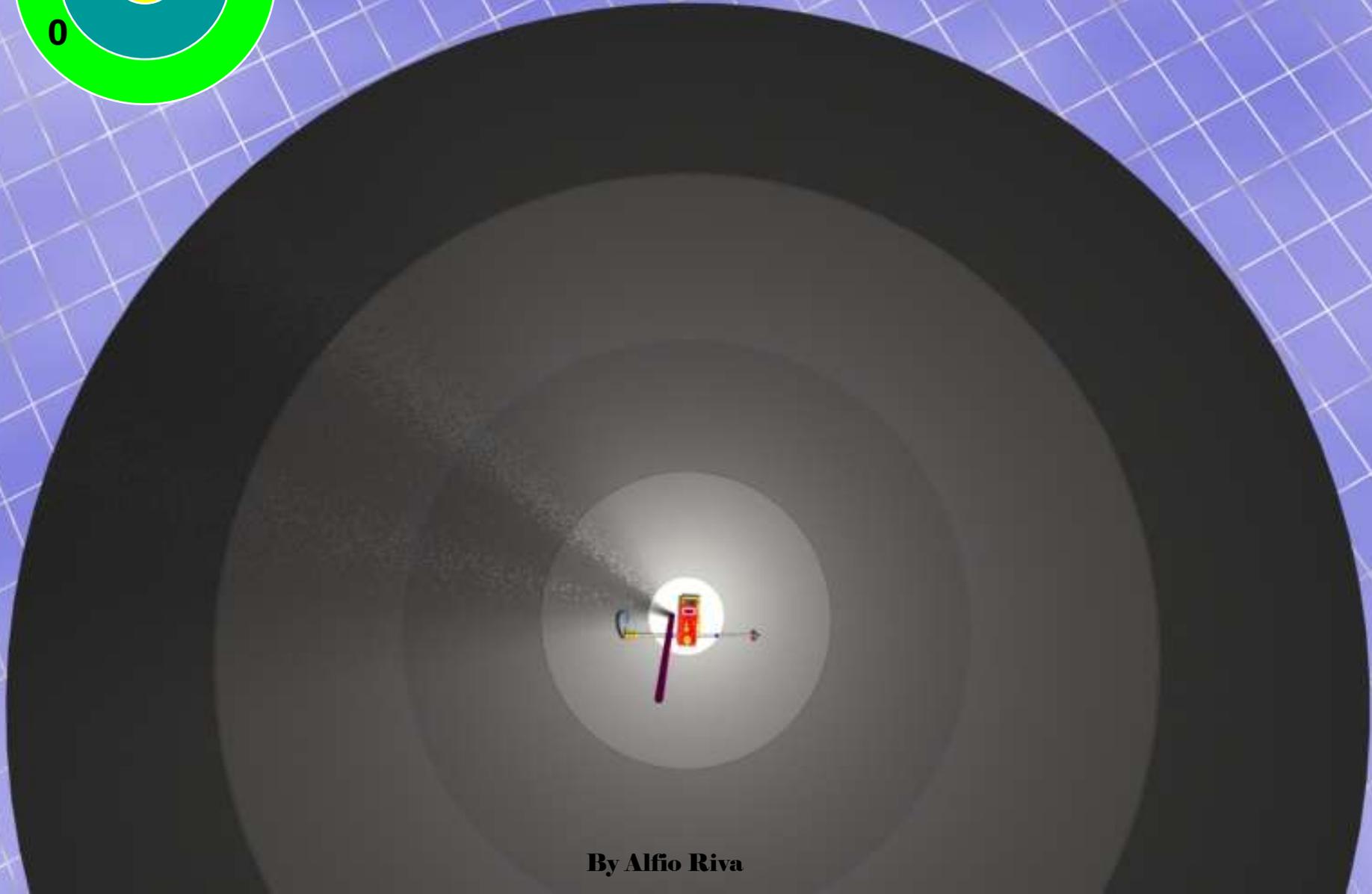
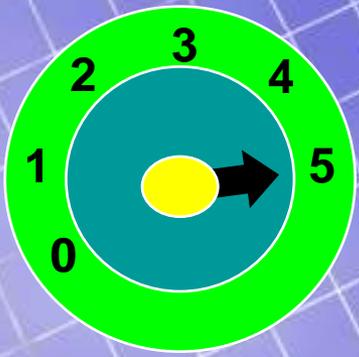
By Alfio Riva



Beep

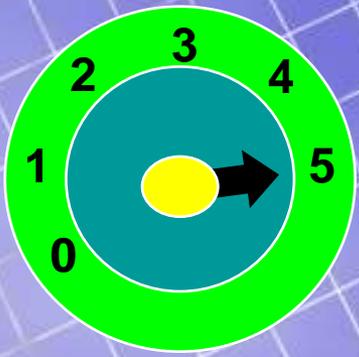
Beep

Inserisco idealmente i quadranti di ricerca



By Alfio Riva

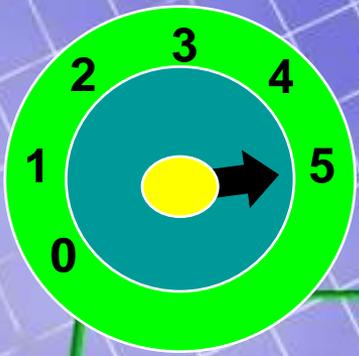
Inserisco idealmente i quadranti di ricerca



**NORD**

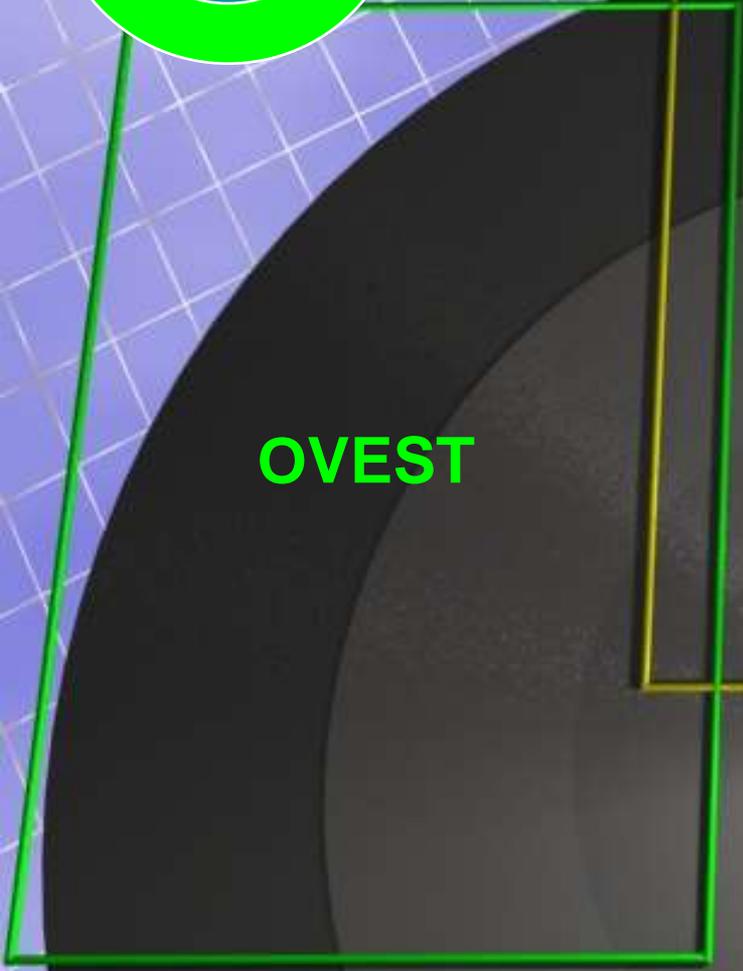
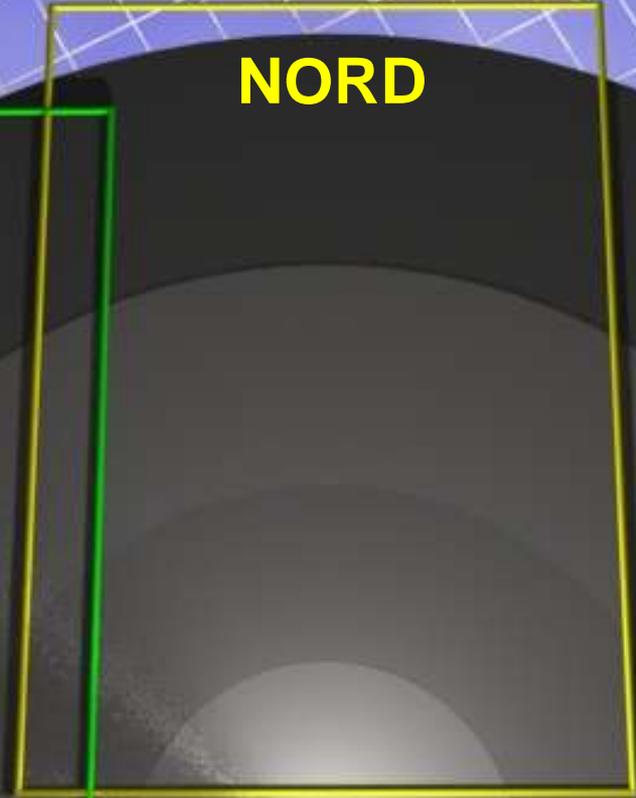


Inserisco idealmente i quadranti di ricerca

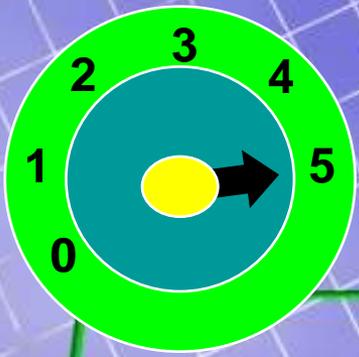


**NORD**

**OVEST**



Inserisco idealmente i quadranti di ricerca

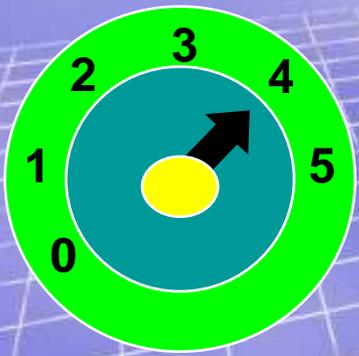


**NORD**

**OVEST**

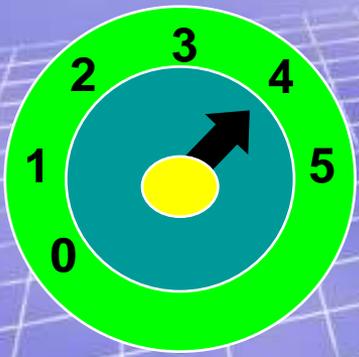
**EST**

**Tengo l'A.R.V.A. con lo stesso orientamento  
con il quale ho effettuato la ricerca finale a croce**

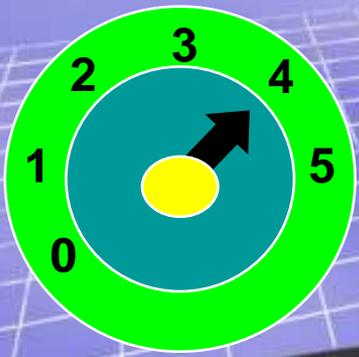


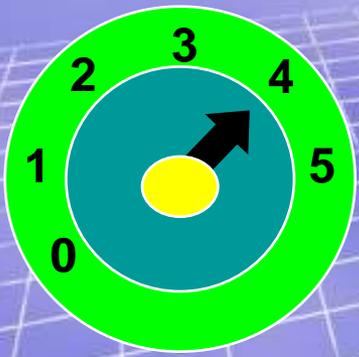
Beep

Beep

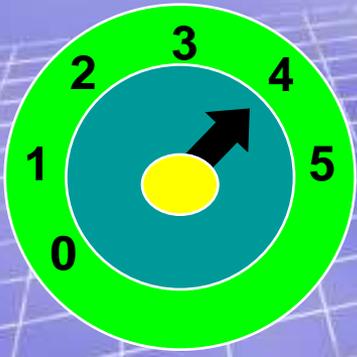


By Alfio Riva





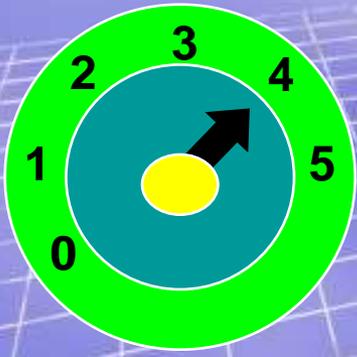
By Alfio Riva



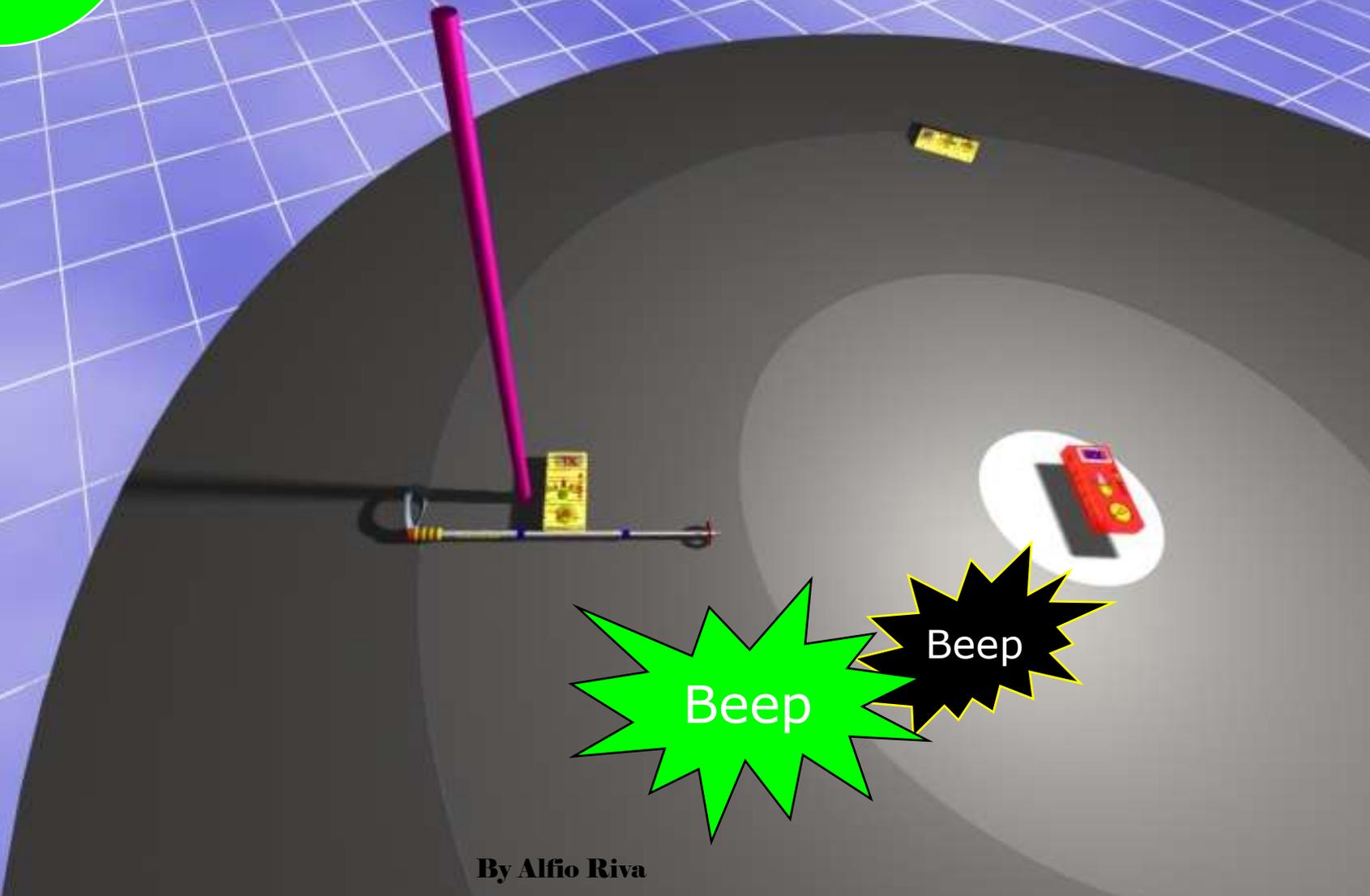
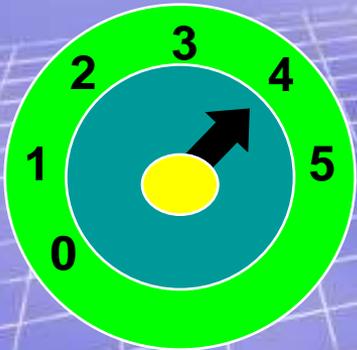
Beep

Beep

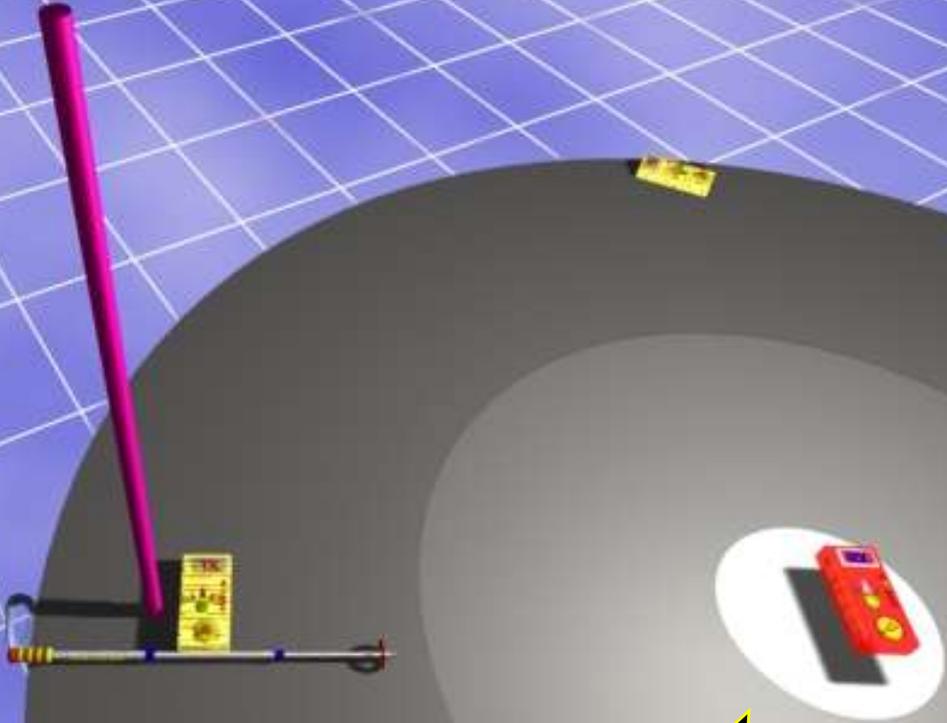
By Alfio Riva



By Alfio Riva

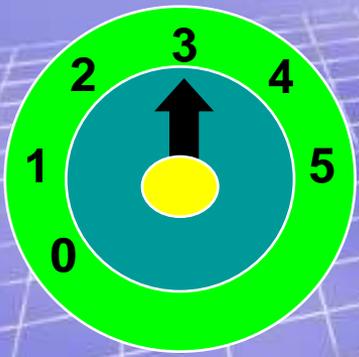


By Alfio Riva

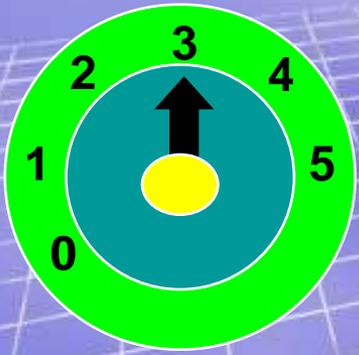


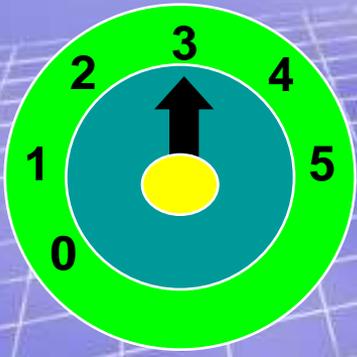
Beep

Beep

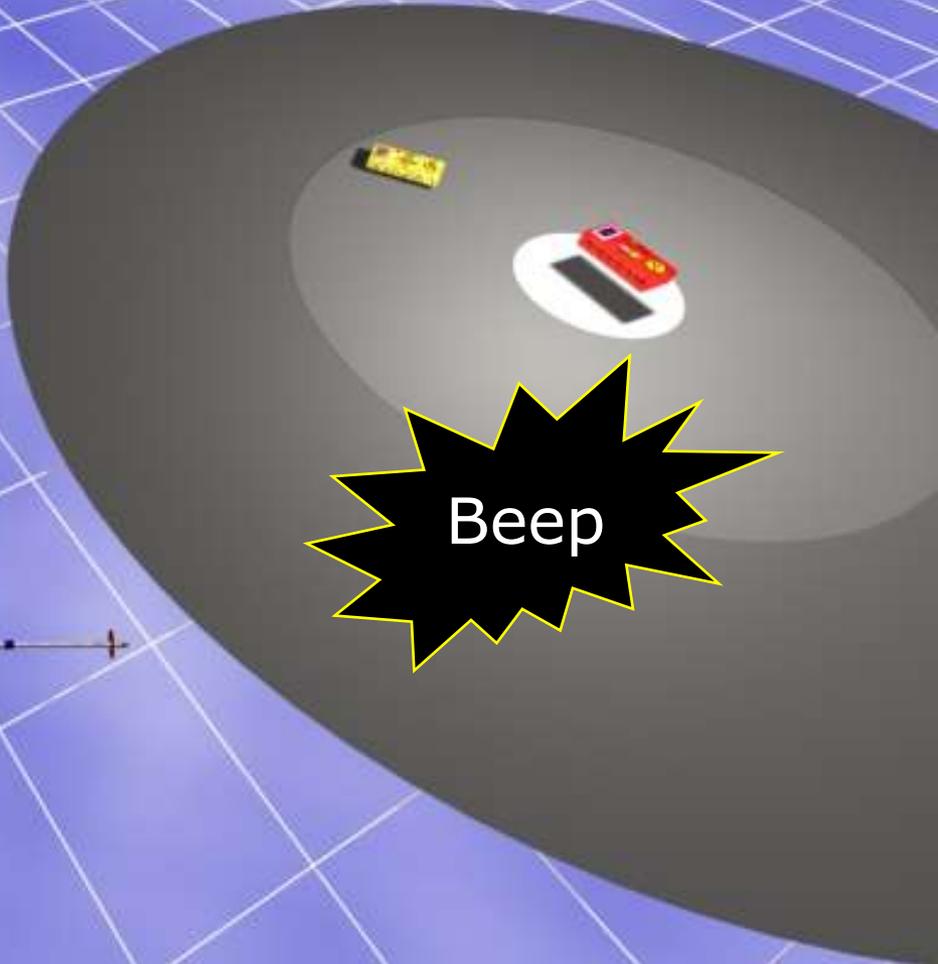
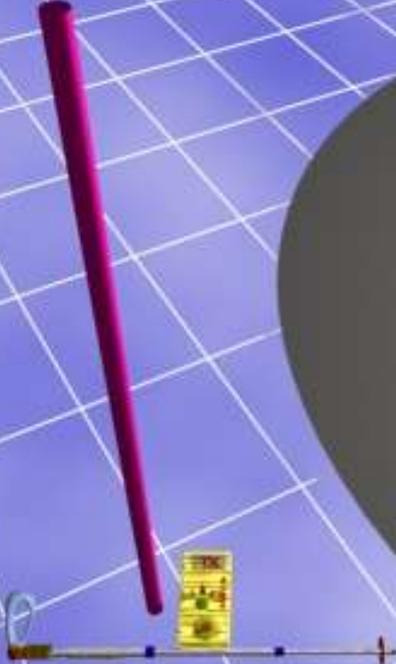
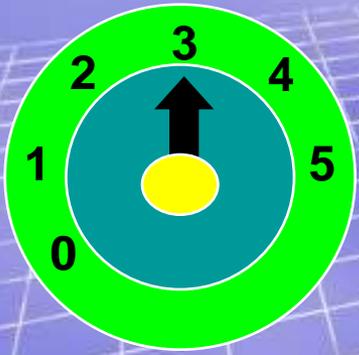


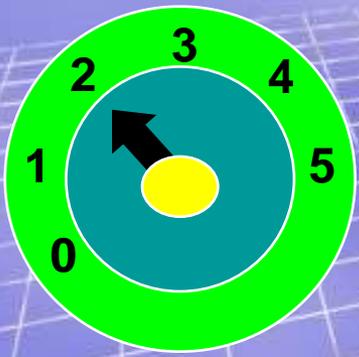
By Alfio Riva

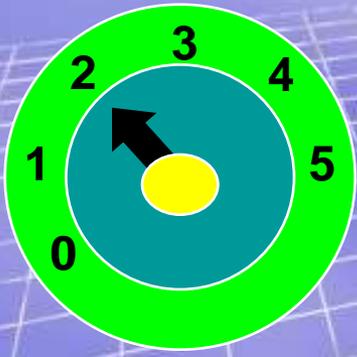




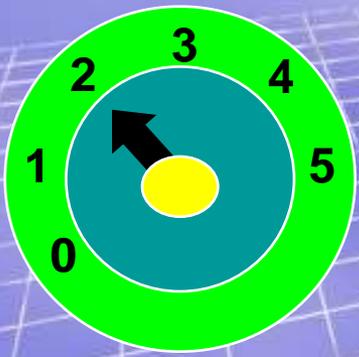
Beep

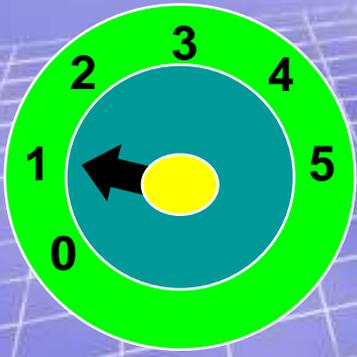


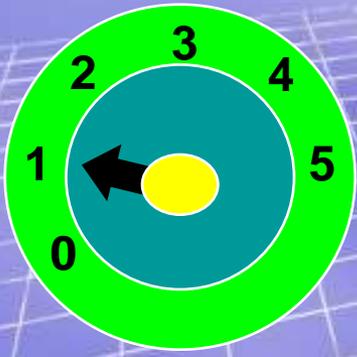




Beep

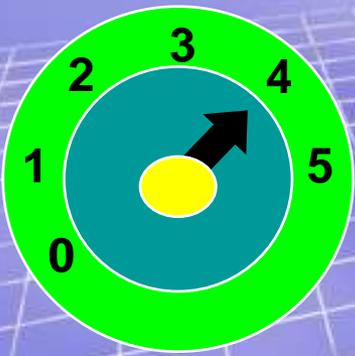




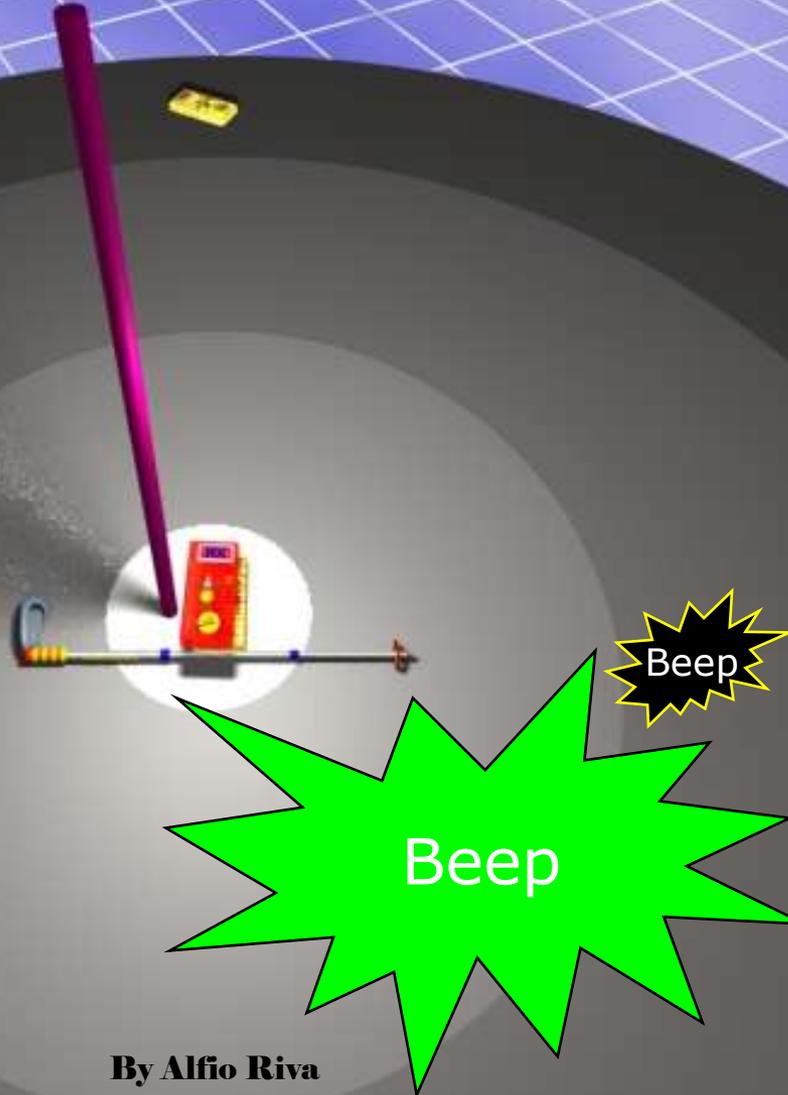


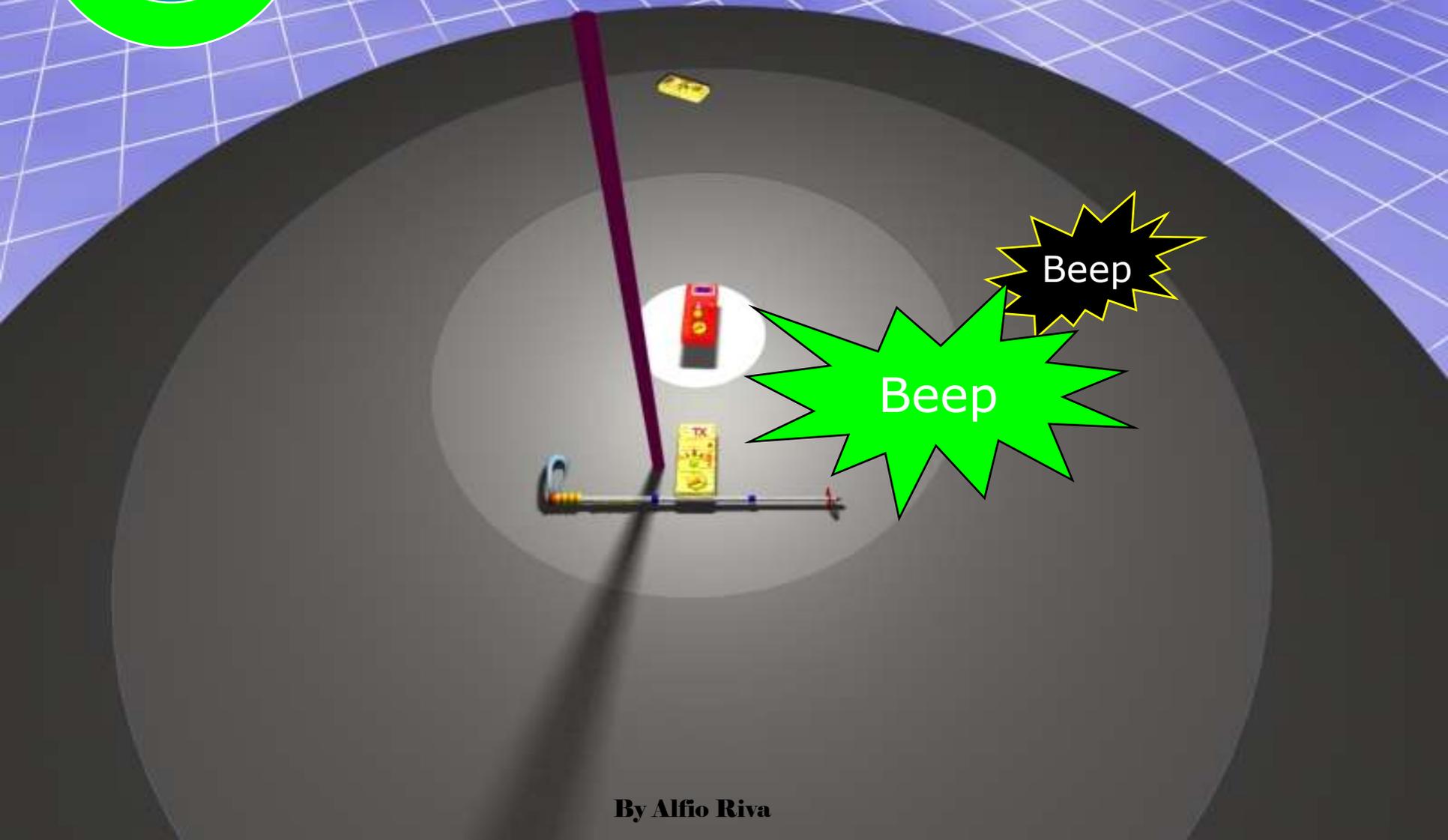
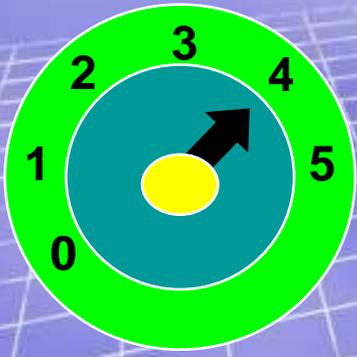
YES

Beep

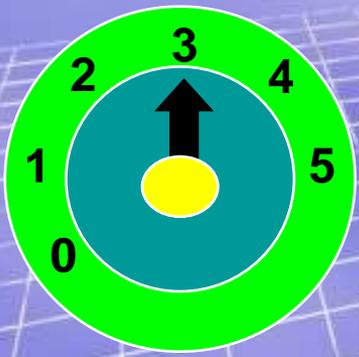


Nel caso in cui il secondo sepolto si trovasse nel "Quadrante **Nord**", la ricerca condotta a sinistra o a destra, darebbe esito negativo

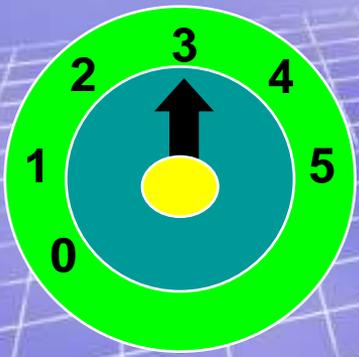




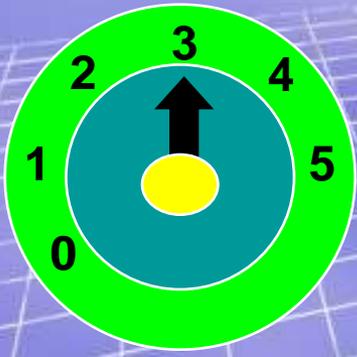
By Alfio Riva



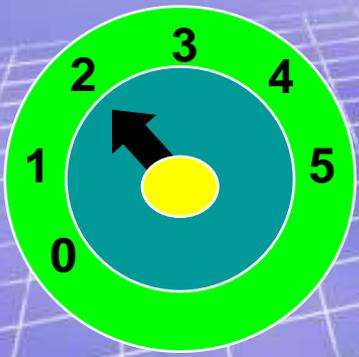
By Alfio Riva

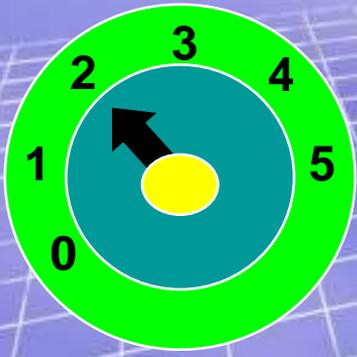


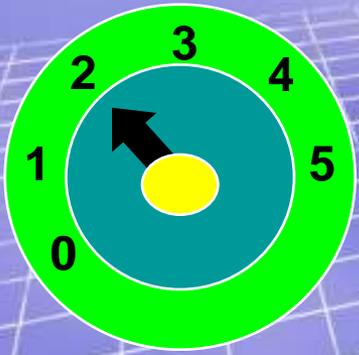
By Alfio Riva

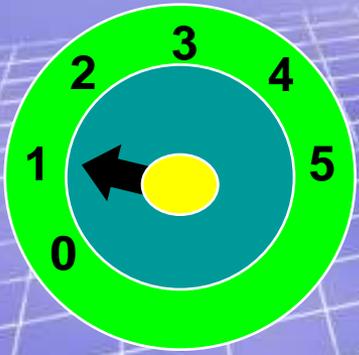


By Alfio Riva

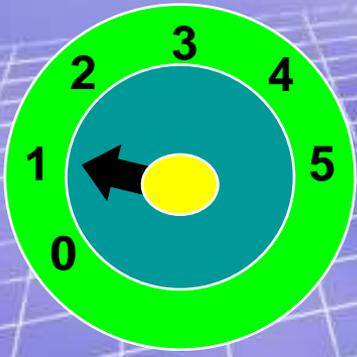








Beep



YES

Beep



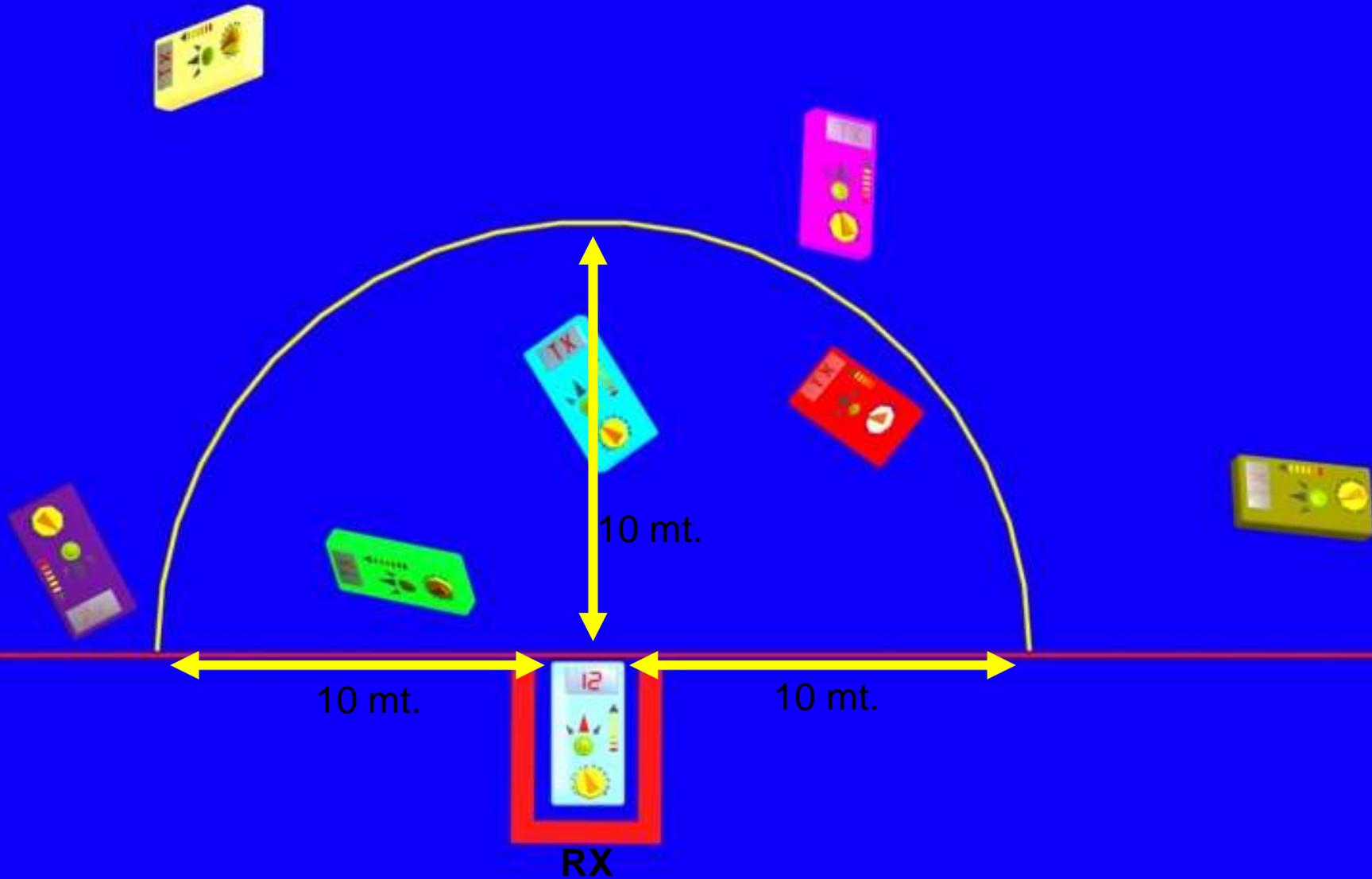
Argomenti

By Alfio Riva

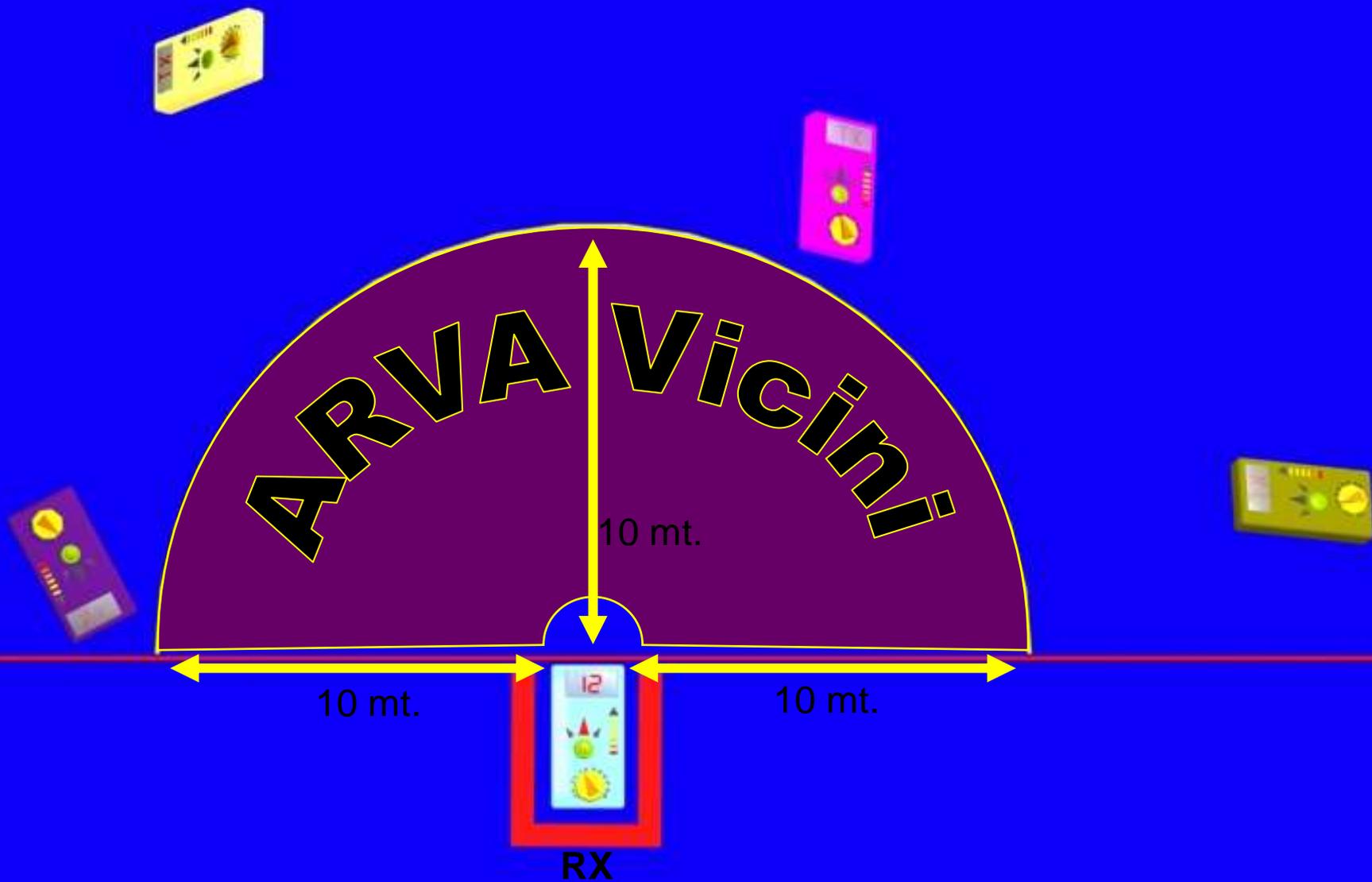
**PIU' ARVA  
SEPOLTI VICINI**

**By Alfio Riva**

# ARVA Vicini e ARVA Distanti

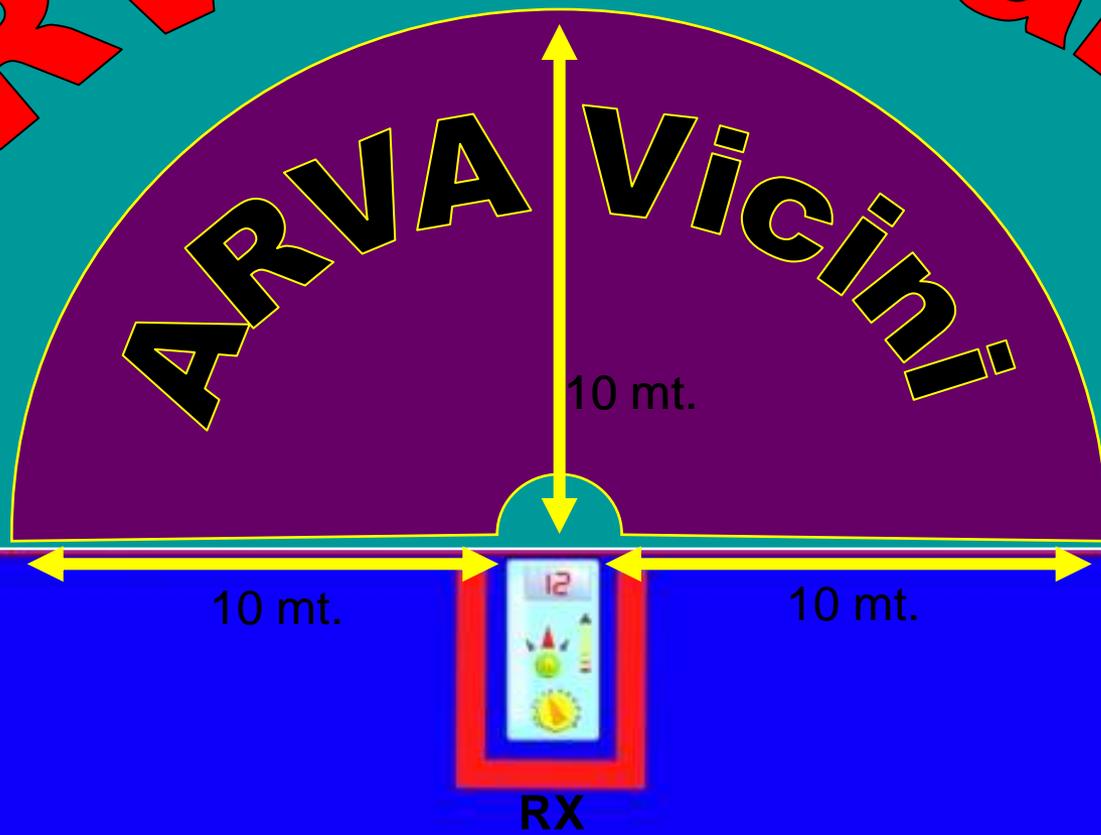


# ARVA Vicini e ARVA Distanti



# ARVA Vicini e ARVA Distanti

## ARVA Distanti!



# Stima orientativa dell'estensione dell'area

Livello del commutatore	1		2		3		4	
	Min mt.	Max mt.						
<b>BARRYVOX VS68</b> (9 livelli)	1	2	2	4,50	4	7	10	16
<b>FITRE SNOW BIP II</b> (9 livelli)	0,50	2	2	4,50	4	7	10	16
<b>ORTOVOX M2 ACUSTICO</b> (5 livelli)	1,30	3	3	5	4,80	12	20	24
<b>MAMMUT OPTO 3000 ACUSTICO</b> (8 livelli)	0,60	1,20	1	2,50	2,50	3,80	4	7

# Analisi sistematica della situazione

- Durante la ricerca primaria del segnale, (greca per coprire tutta la superficie valanghiva ) se percepiamo un segnale, passiamo alla ricerca direzionale. **(primo punto da segnare)**
- Proseguendo nella ricerca direzionale, se rileviamo più suoni o indicazioni sul display indicanti la presenza di più apparecchi, adotto una ben precisa strategia di ricerca

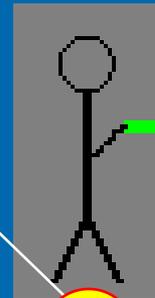
Quanti sepolti sento e in che raggio ?

**SONO VICINI !!!!!**

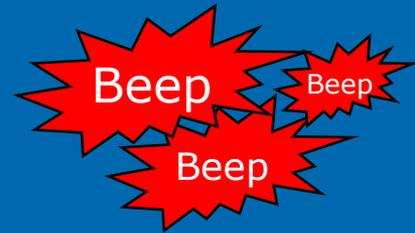
**(conoscenza del proprio apparecchio)**

Segno il punto dove percepisco tutti i segnali

**Secondo  
punto da  
segnare**



Soccorritore



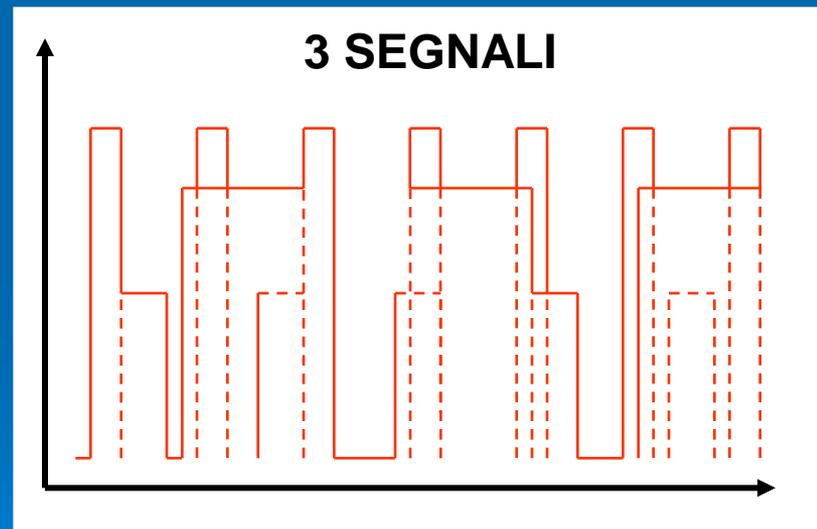
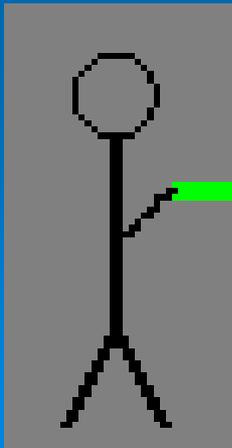
Linea di campo



By Alfio Riva

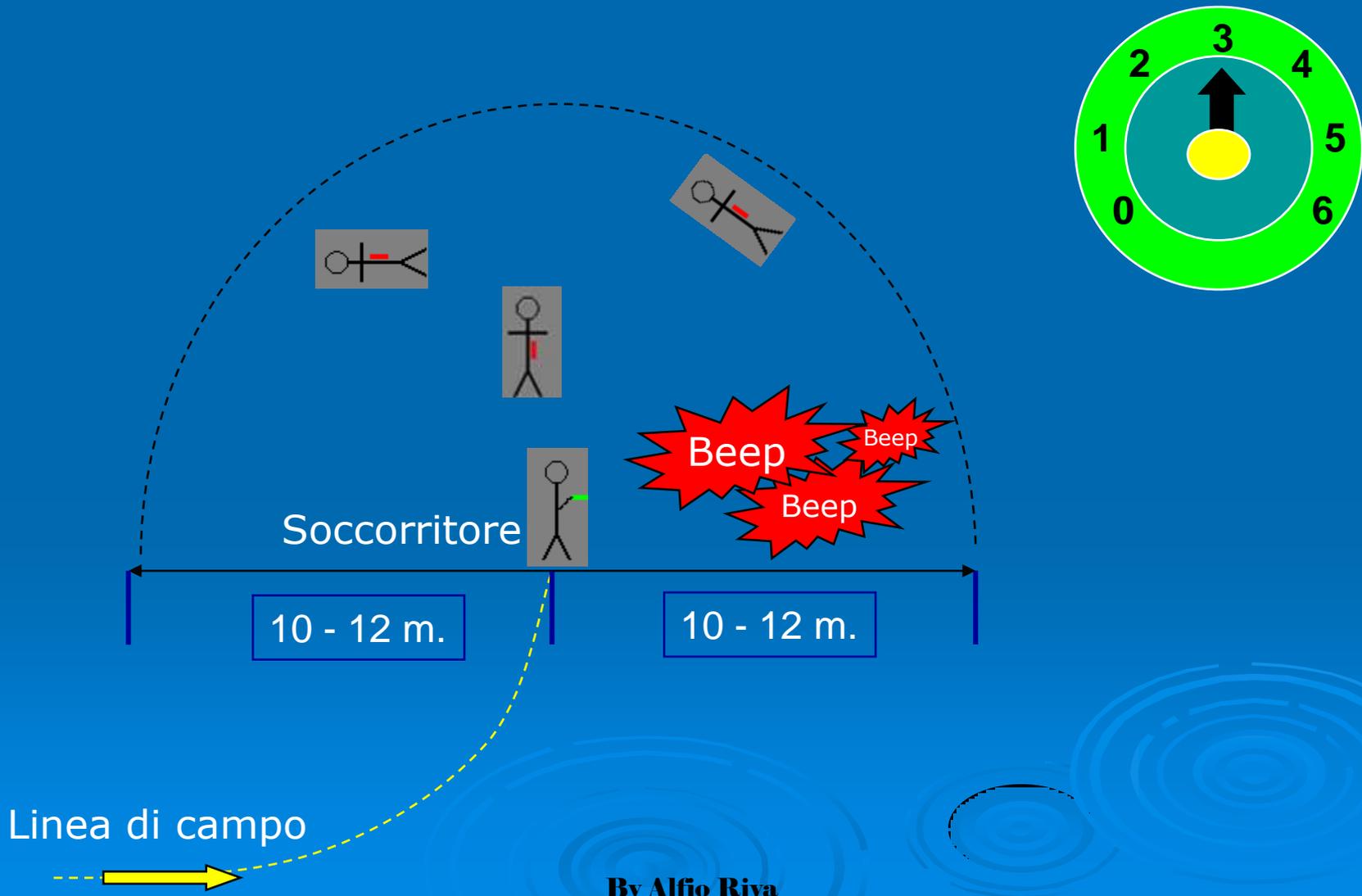
# Mi concentro attentamente

- Ci sono 3 o più travolti e li sento dai **beep**
- Capisco dalla **distanza** indicata dal display o dalla **posizione** del commutatore di volume, che sono **vicini** (sepolti in un raggio di 10 ÷ 12 metri)



Cosa faccio ?

# Scelta della “strategia di ricerca”



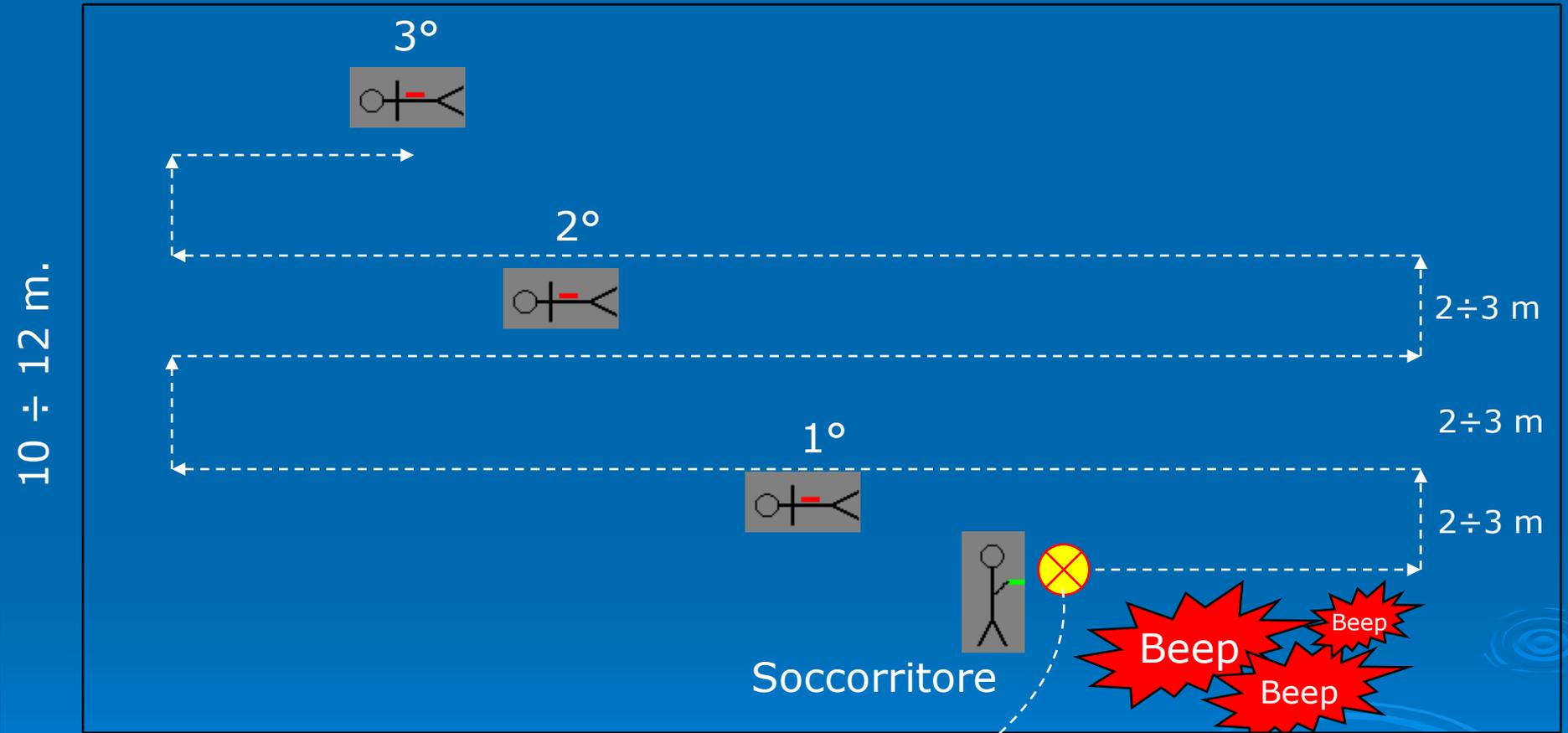
# Metodo Genswein “**Ricerca a MICROGRECA**”

- Il procedimento ora indicato si propone di applicare una ricerca a greca in una porzione di valanga minima.
- Tale ricerca non è altro che una ricerca a greca, applicata a maglie strette e con valori bassi di sensibilità.
- Le bande di micro-ricerca hanno abitualmente una larghezza che varia da **2 a 3 metri**
- Questo procedimento ci consente di controllare una limitata porzione di valanga con metodo e certezza di bonificare tale zona evitando situazioni di confusione tipiche dei seppellimenti multipli .
- E' evidente che tale sistema è produttivo se applicato con metodo e su aree limitate della valanga per evidenti ragioni di risparmio di tempo.

# Posizione dell'ARVA

- Lo strumento il più possibile vicino al terreno
- Lascio lo strumento nella posizione orizzontale e orientato nella posizione in cui le linee di flusso mi danno un segnale massimo.
- **Non lo muoverò più**
- Anche quando giro di 90° nella maglia stretta
- Anche quando dovrò fare la croce per la localizzazione di precisione

# Ricerca a maglia stretta

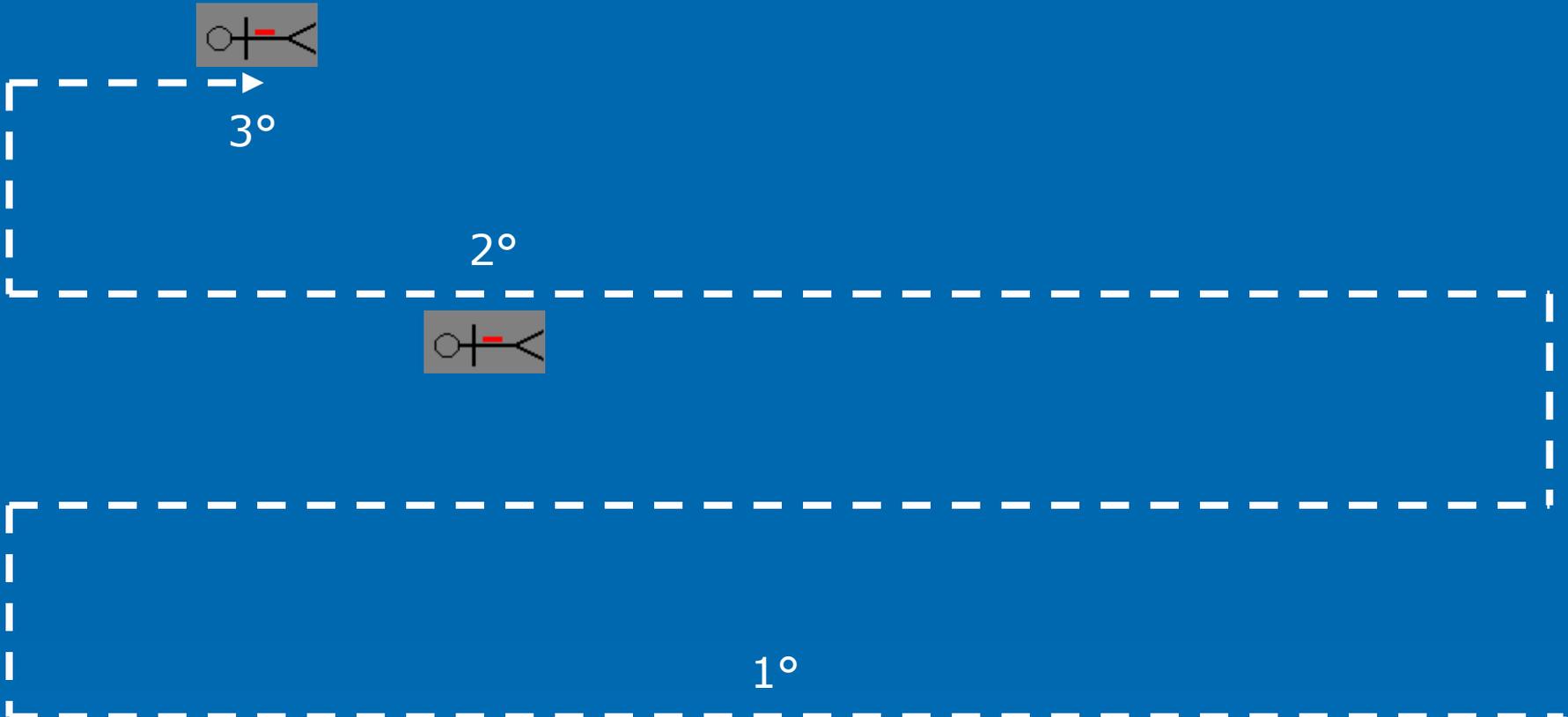


Linea di campo



By Alfio Riva

Abbasso il volume del mio strumento



A complex diagram featuring a stick figure on the left. A dashed white arrow points from the figure to a yellow circle with a black 'X' inside. Above this circle are two red starburst shapes, each containing the word "Beep". Below the starbursts is the word "Microgreca". The entire scene is overlaid on a background of blue concentric circles resembling ripples in water.

Abbasso il volume del mio strumento

Devo comunque ricevere almeno 1 segnale di un apparecchio sepolto



3°

2°



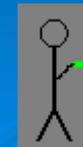
1°



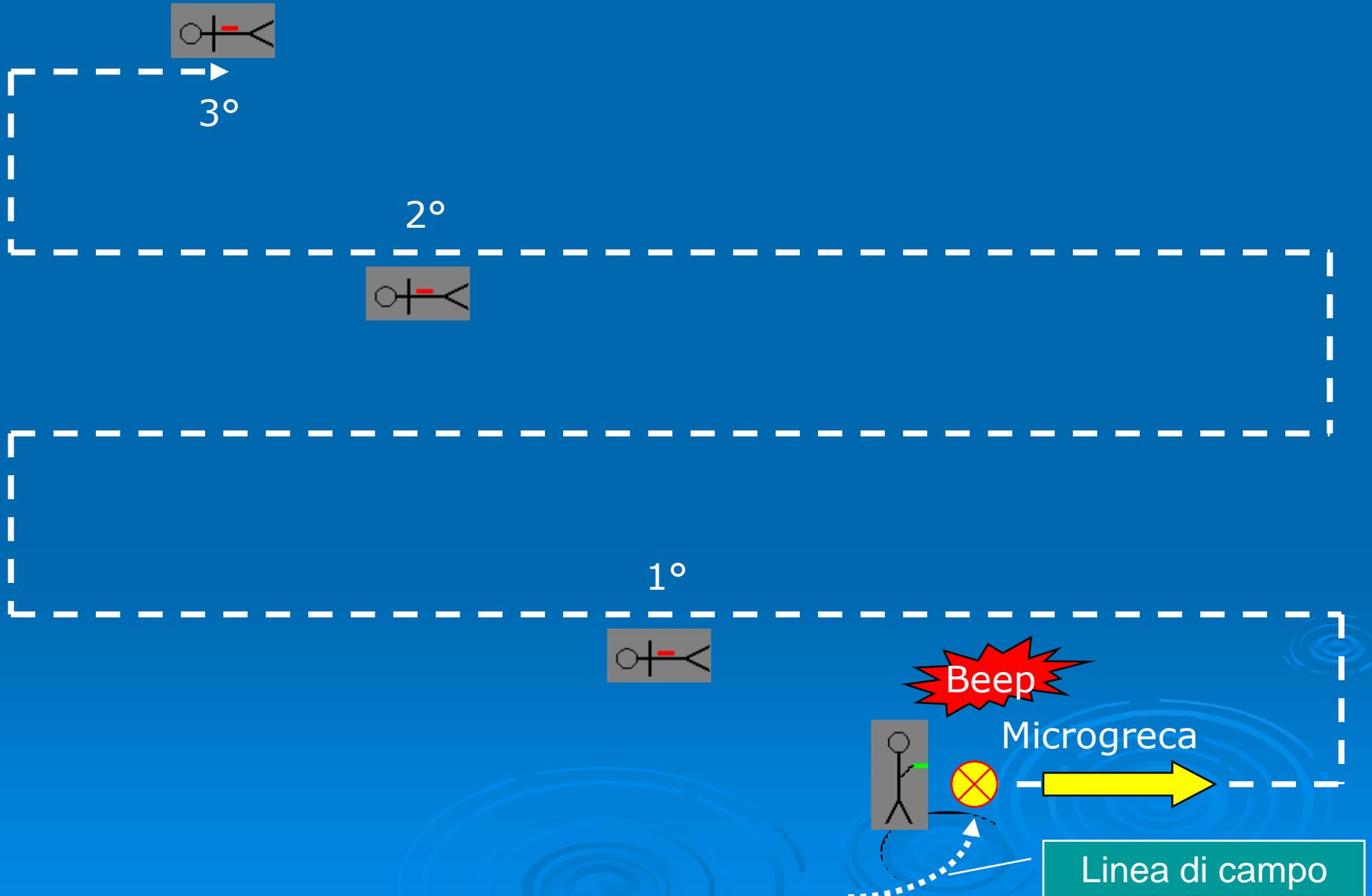
Portata  
4 m.

Beep

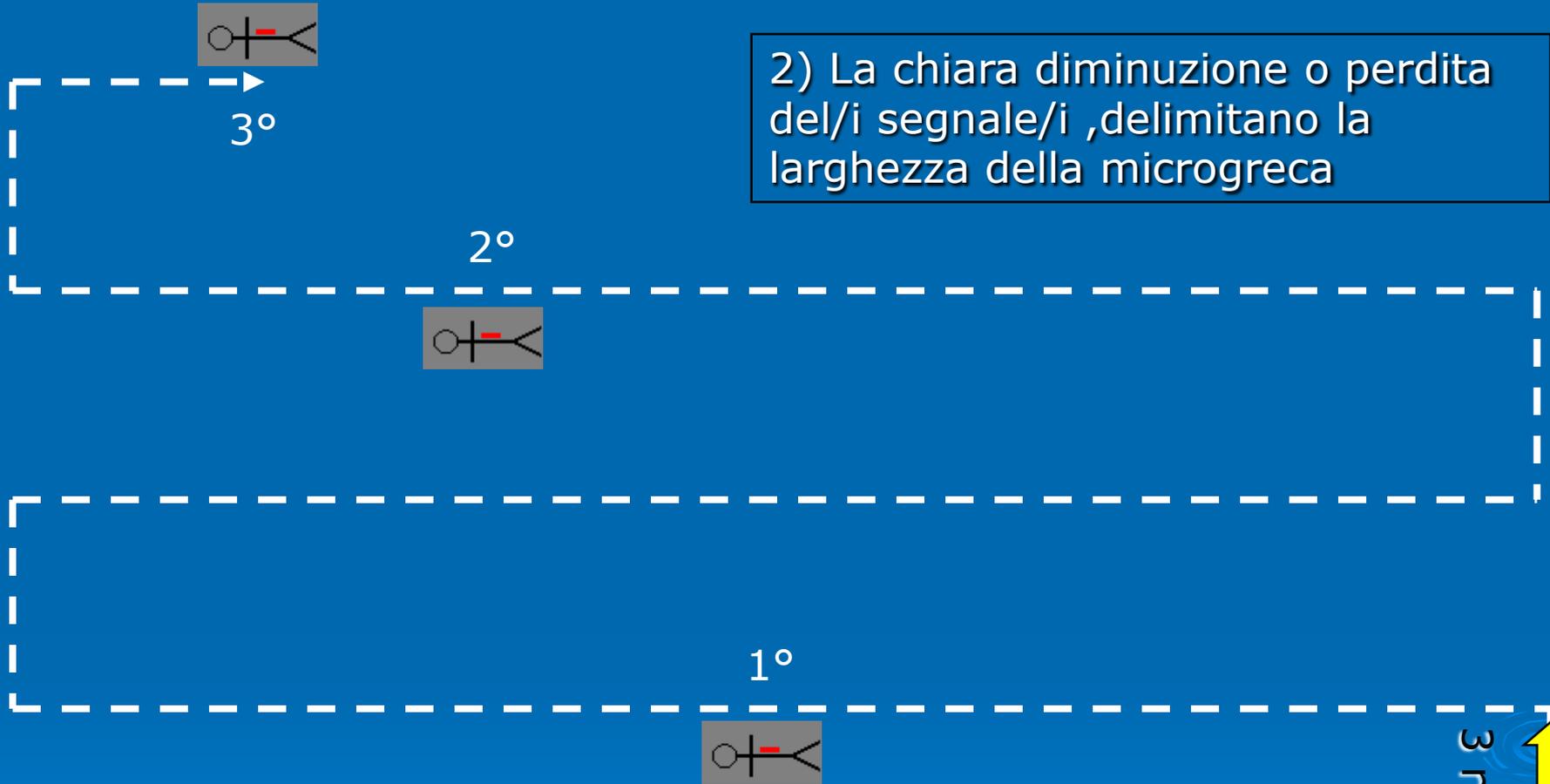
Microgreca



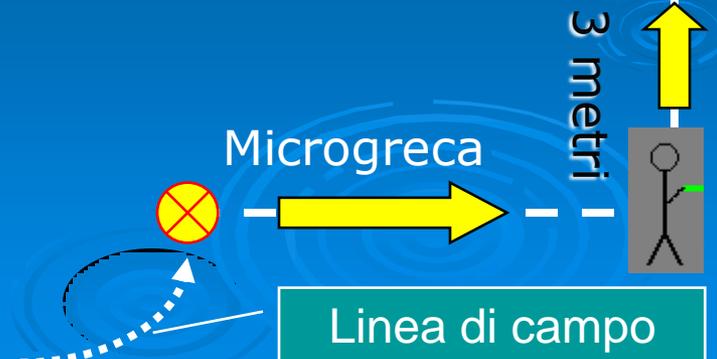
1) Ora inizio ad eseguire la microgreca spostandomi perpendicolarmente alla linea di campo che seguivo precedentemente, per esempio a destra.



1) Ora inizio ad eseguire la microgreca spostandomi perpendicolarmente alla linea di campo che seguivo precedentemente, per esempio a destra.



3) Quindi giunto al punto dove perdo segnale cambio direzione muovendomi perpendicolarmente in profondità (2-3 m.)



4) Proseguo ora verso sinistra ;  
l'eventuale aumento significativo di un  
segnale indica la bontà della mia  
ricerca.



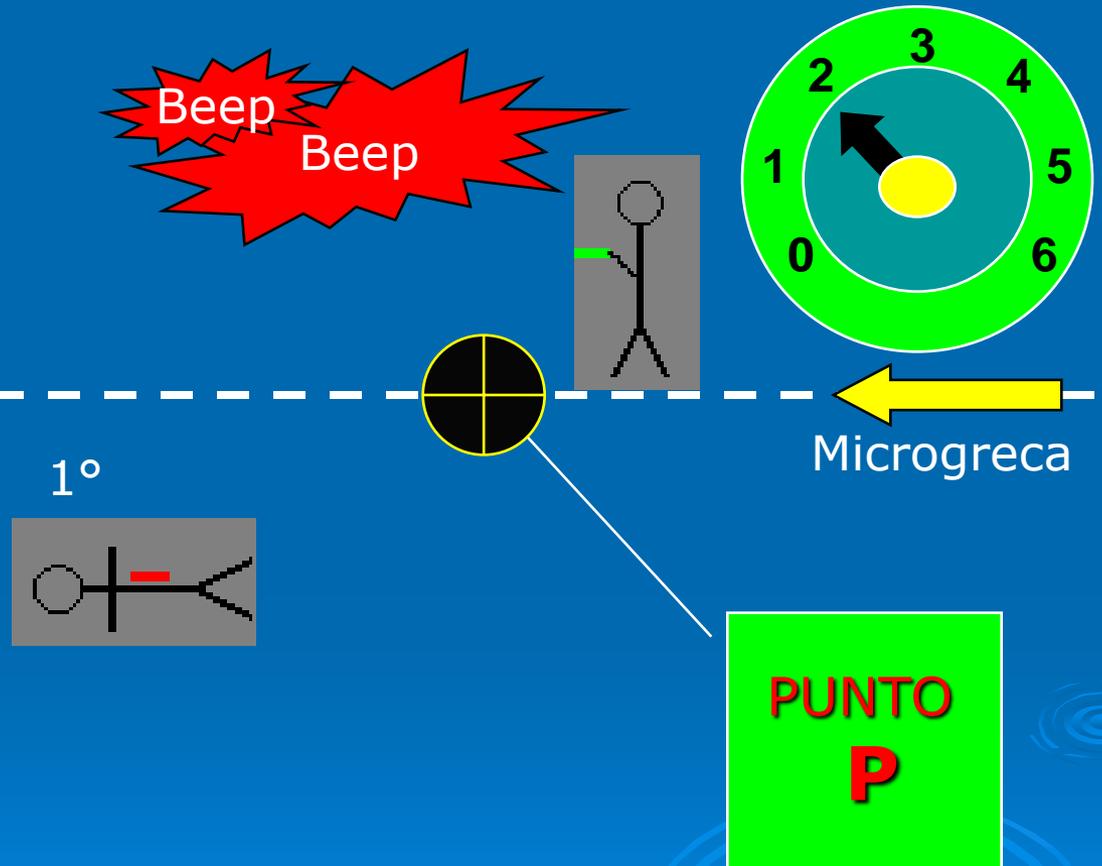
4) Proseguo ora verso sinistra ;  
l'eventuale aumento significativo di un  
segnale indica la bontà della mia  
ricerca.



4) Proseguo ora verso sinistra ;  
l'eventuale aumento significativo di un  
segnale indica la bontà della mia  
ricerca.



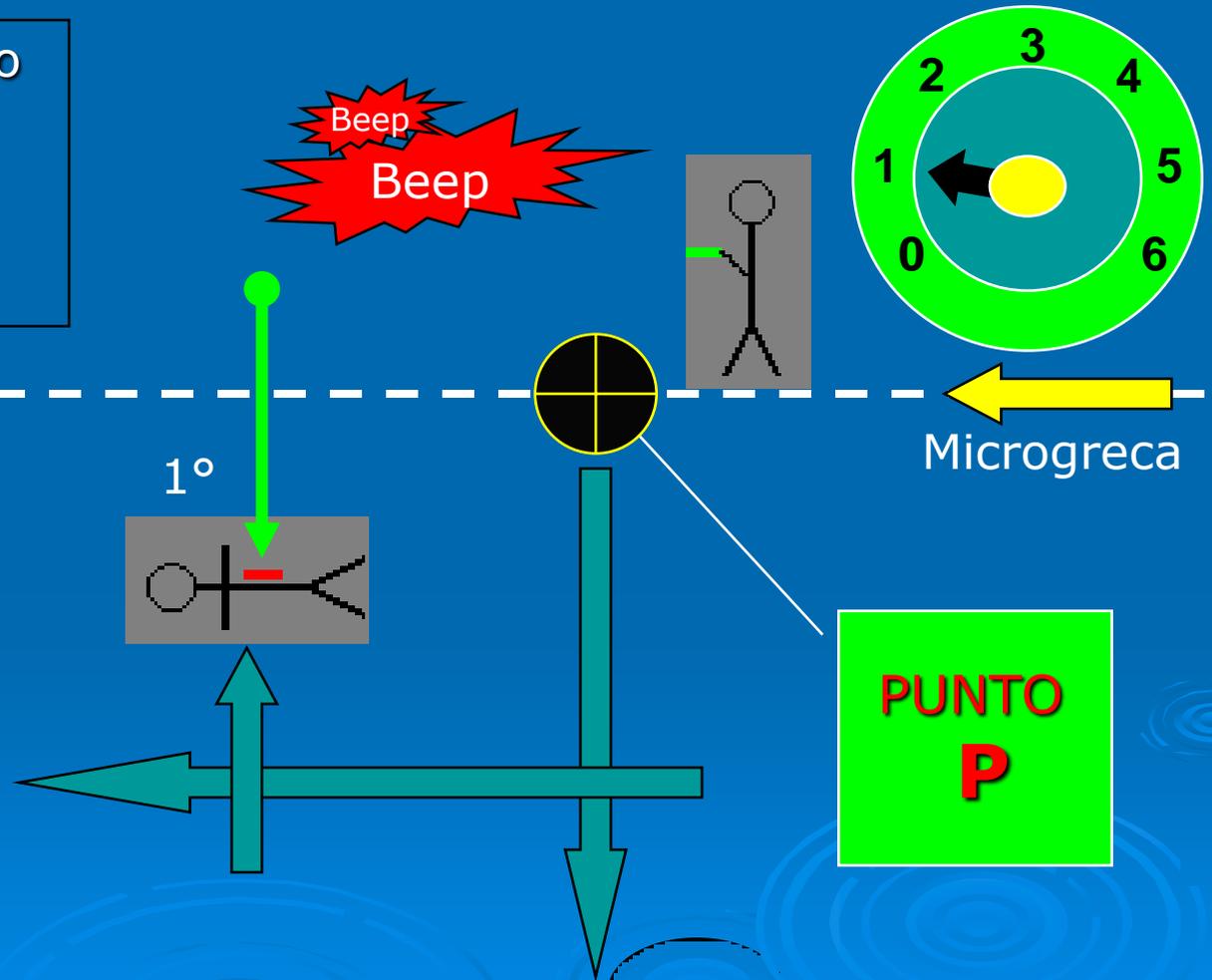
5) Agganciato il segnale che aumenta decisamente, abbandono la microgreca (**Punto P**) segnando il punto, riduco la sensibilità passo a volumi minimi e individuo il sepolto con il metodo a croce.



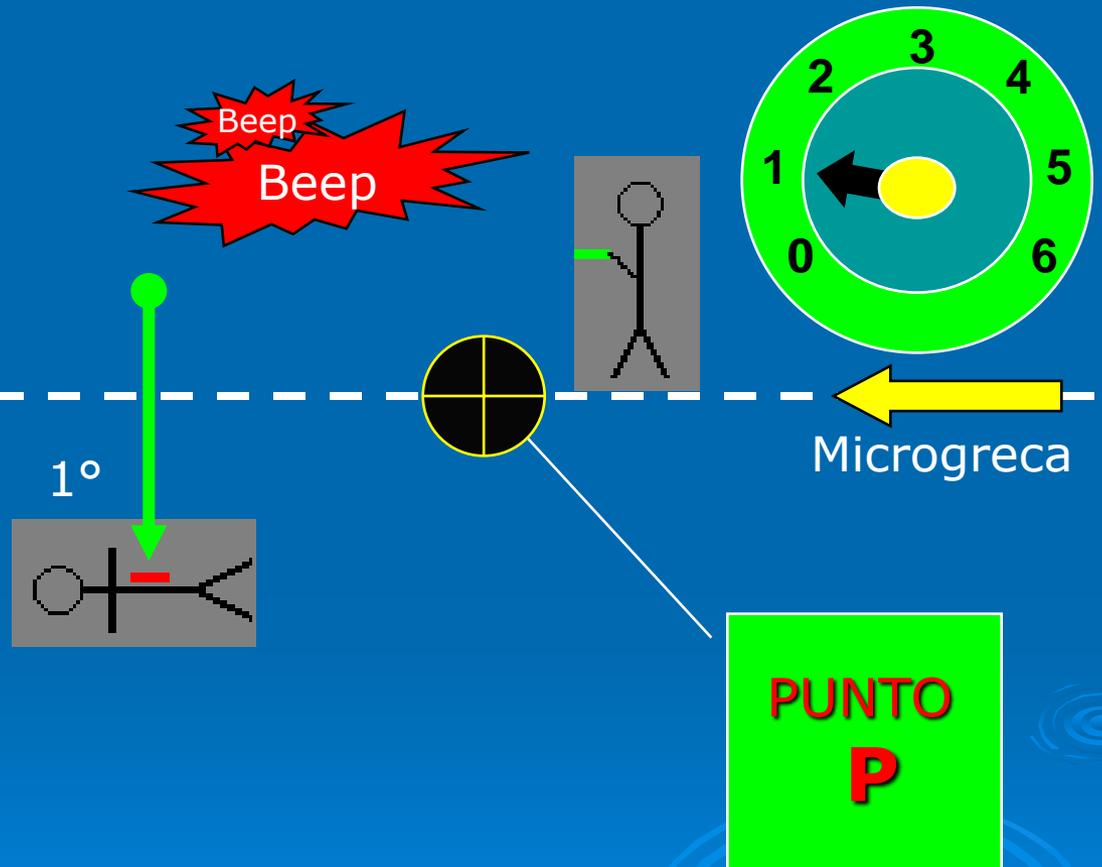
5) Agganciato il segnale che aumenta decisamente, abbandono la microgreca (**Punto P**) segnando il punto, riduco la sensibilità passo a volumi minimi e individuo il sepolto con il metodo a croce.

6) Individuo e segnalo il punto dove eseguire il sondaggio da parte di altri soccorritori.

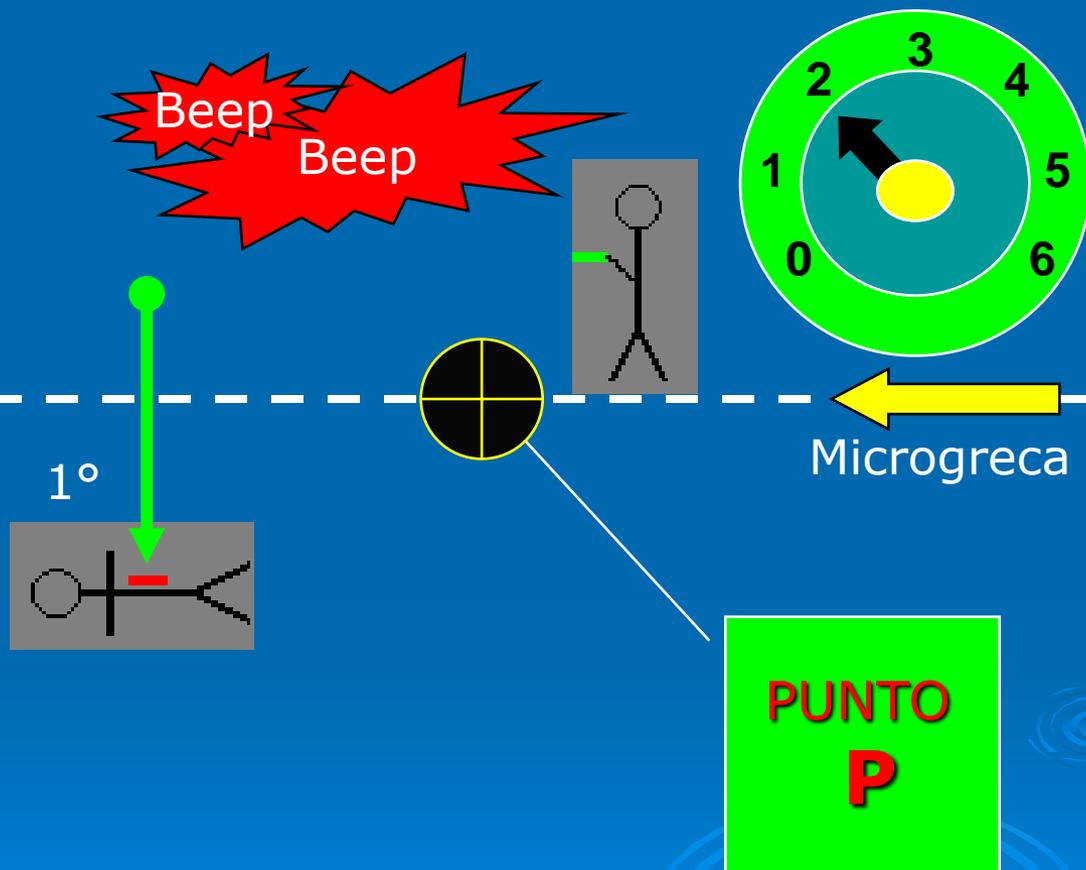
Ricordiamo che anche in questa fase l'ARVA va mantenuto in posizione orizzontale e non va ruotato sul piano.



7) Dopo aver segnalato dove eseguire il sondaggio, ritorno al punto dove ho abbandonato la microgreca e **riporto il valore del selettore prima usato nella microgreca (punto P).**



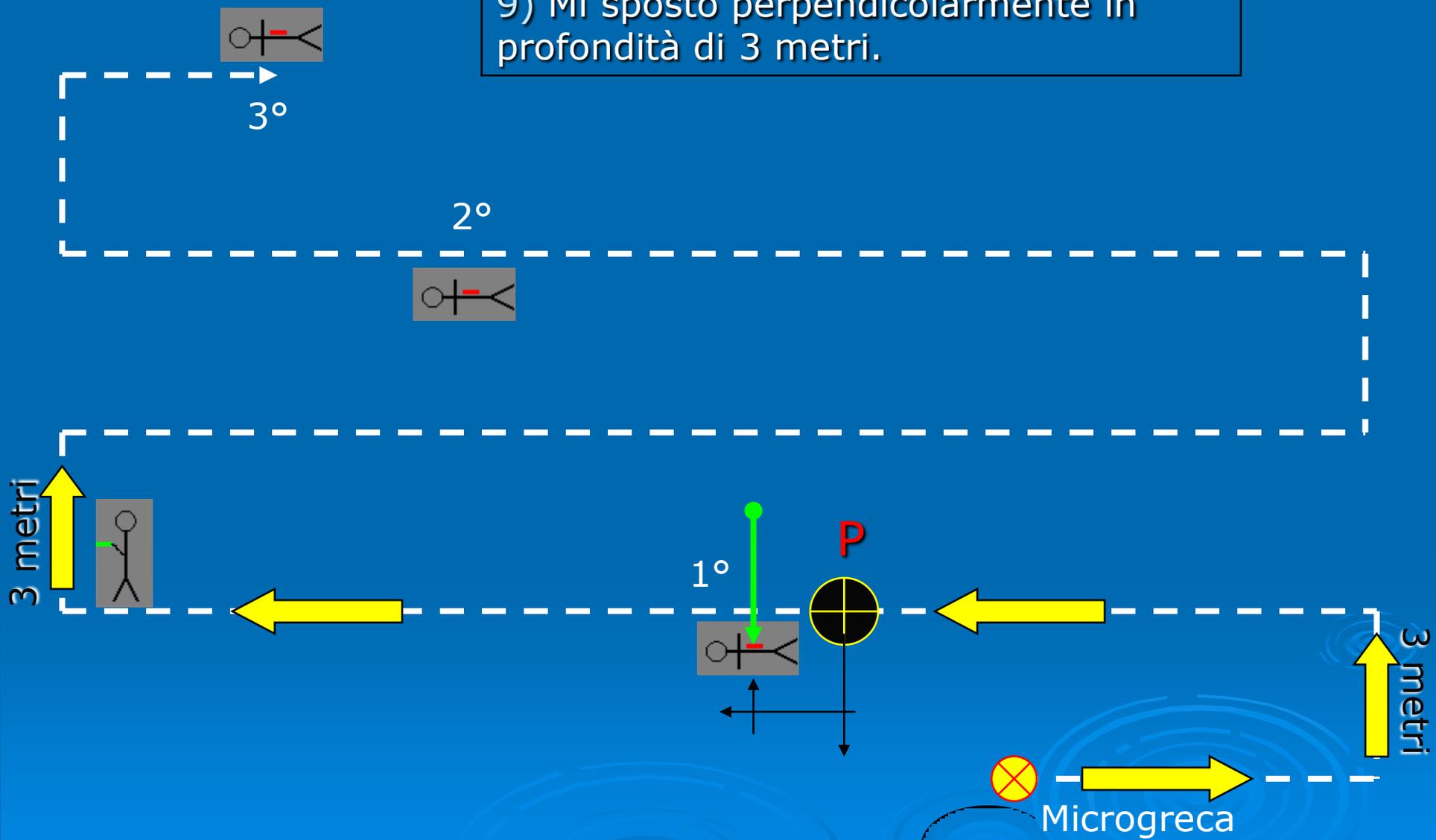
7) Dopo aver segnalato dove eseguire il sondaggio, ritorno al punto dove ho abbandonato la microgreca e **riporto il valore del selettore prima usato nella microgreca (punto P).**



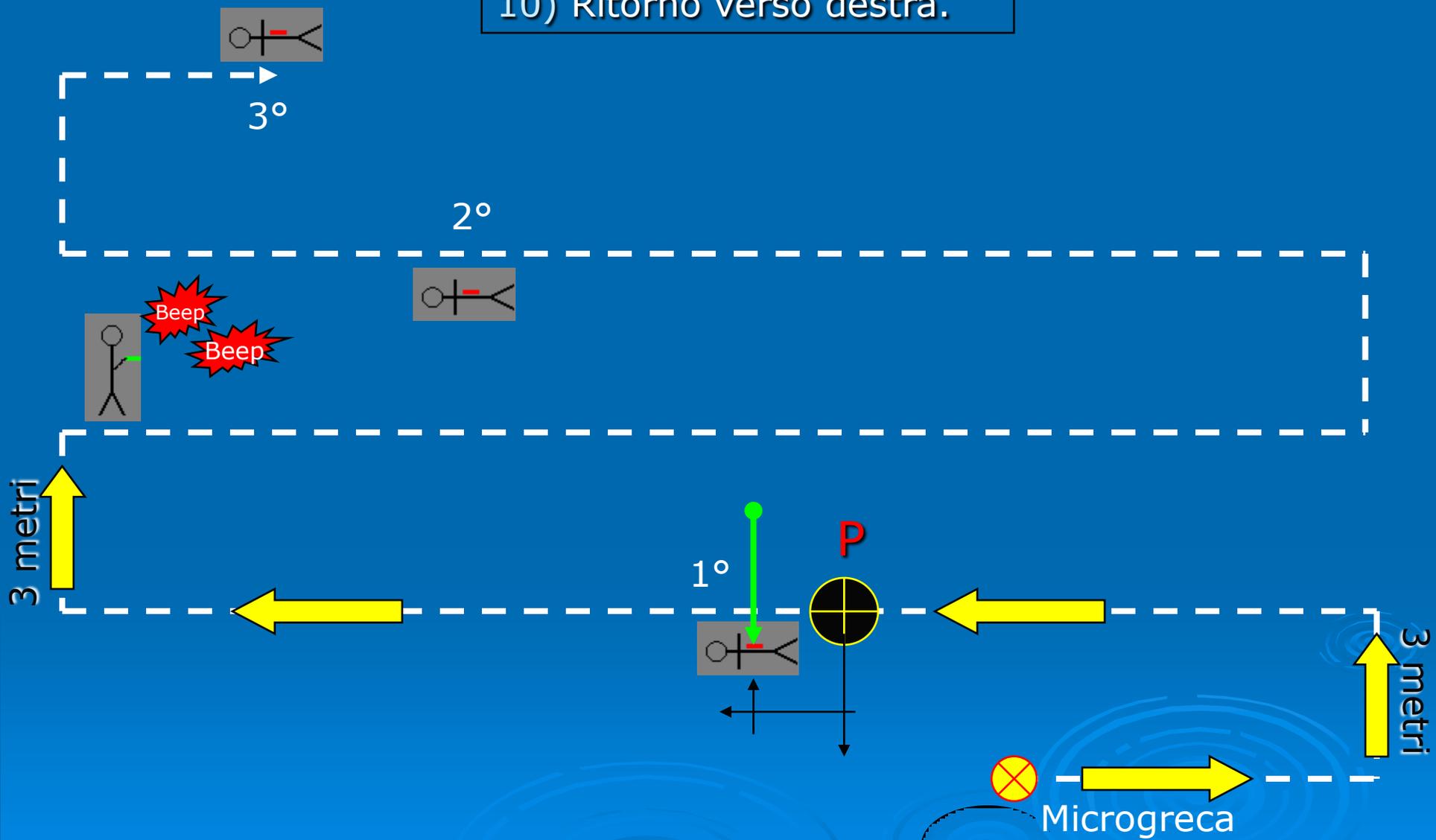
8) Riprendo la microgreca verso sinistra fino alla diminuzione del/i segnale/i.



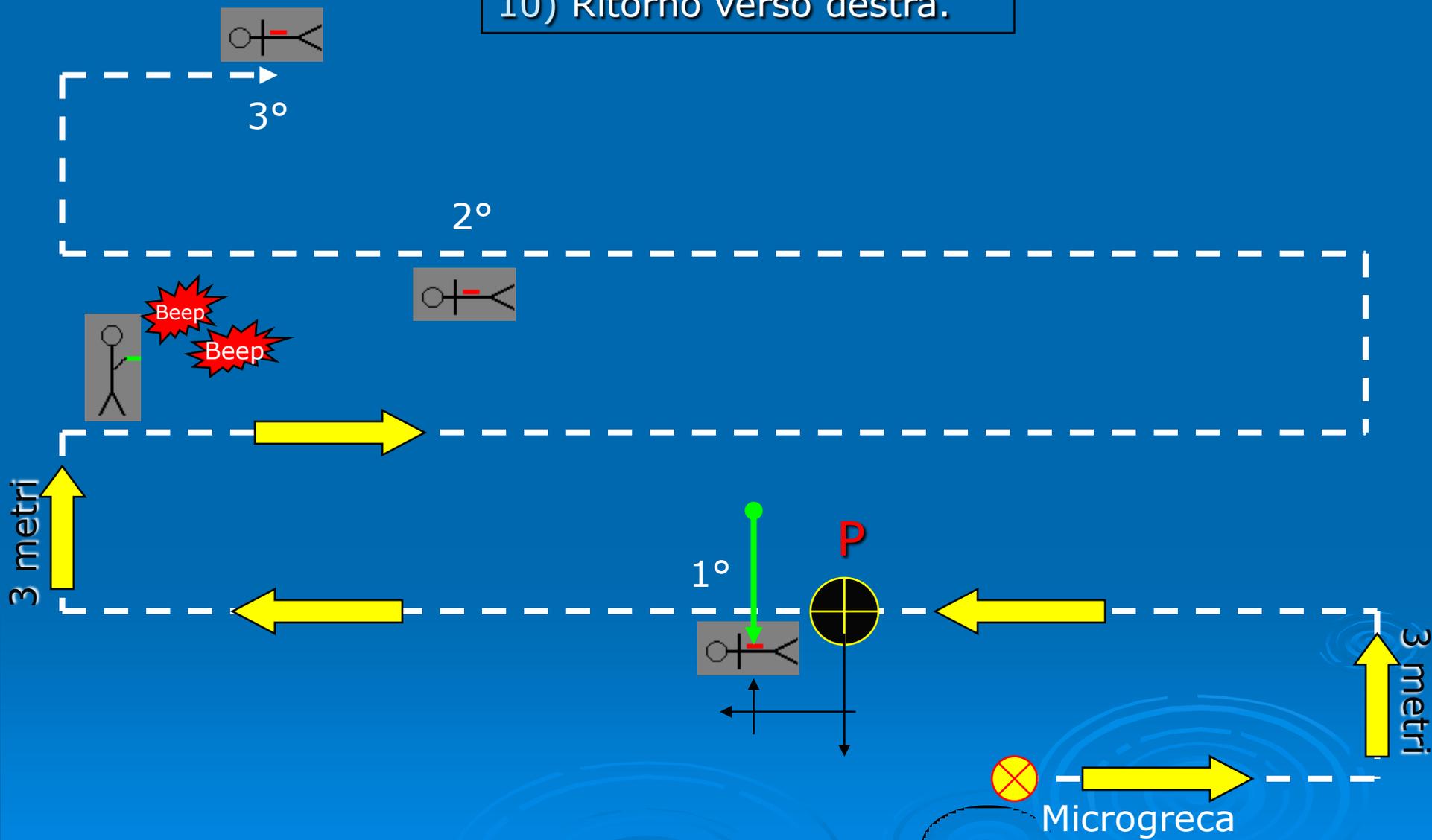
9) Mi sposto perpendicolarmente in profondità di 3 metri.

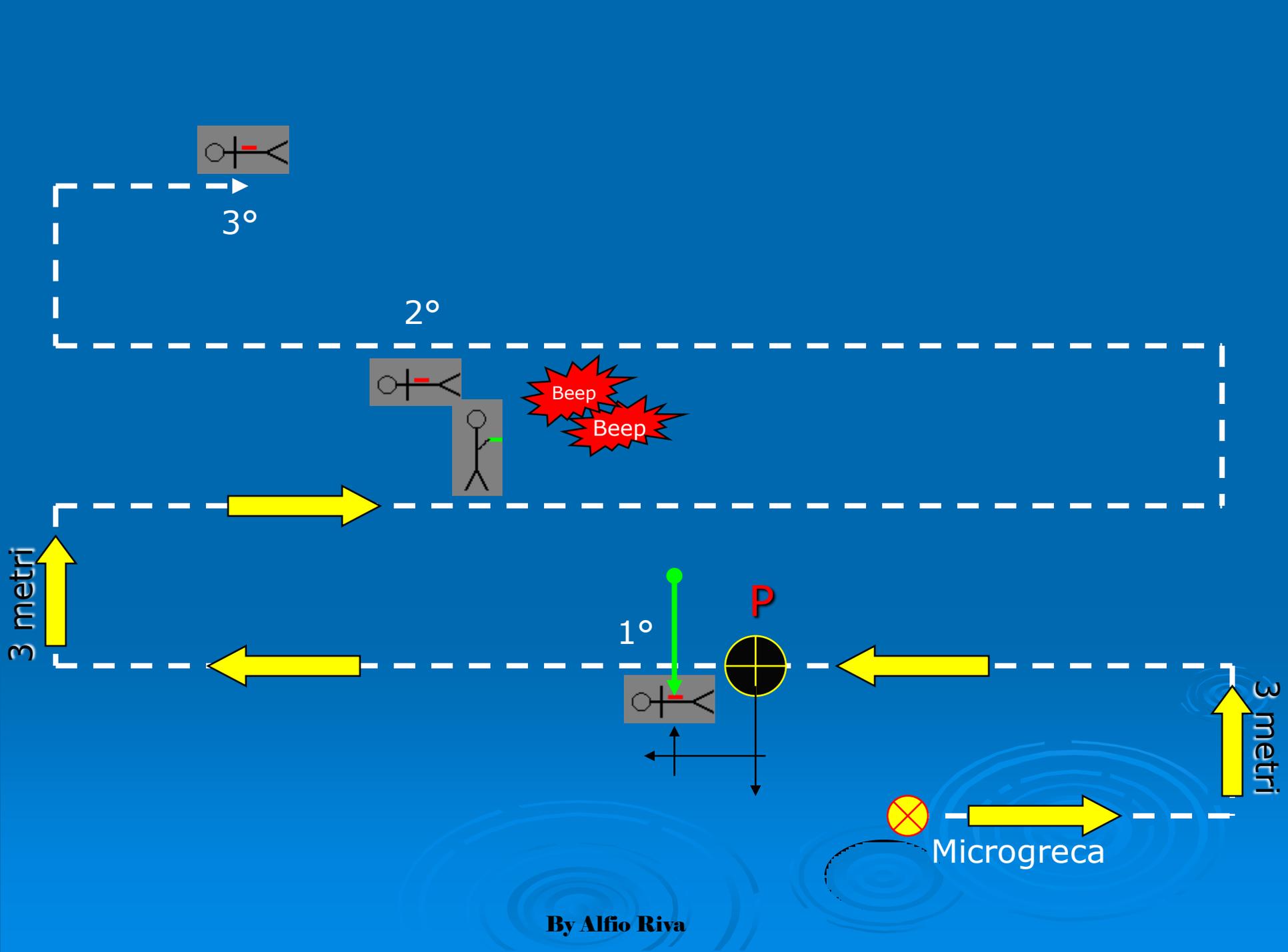


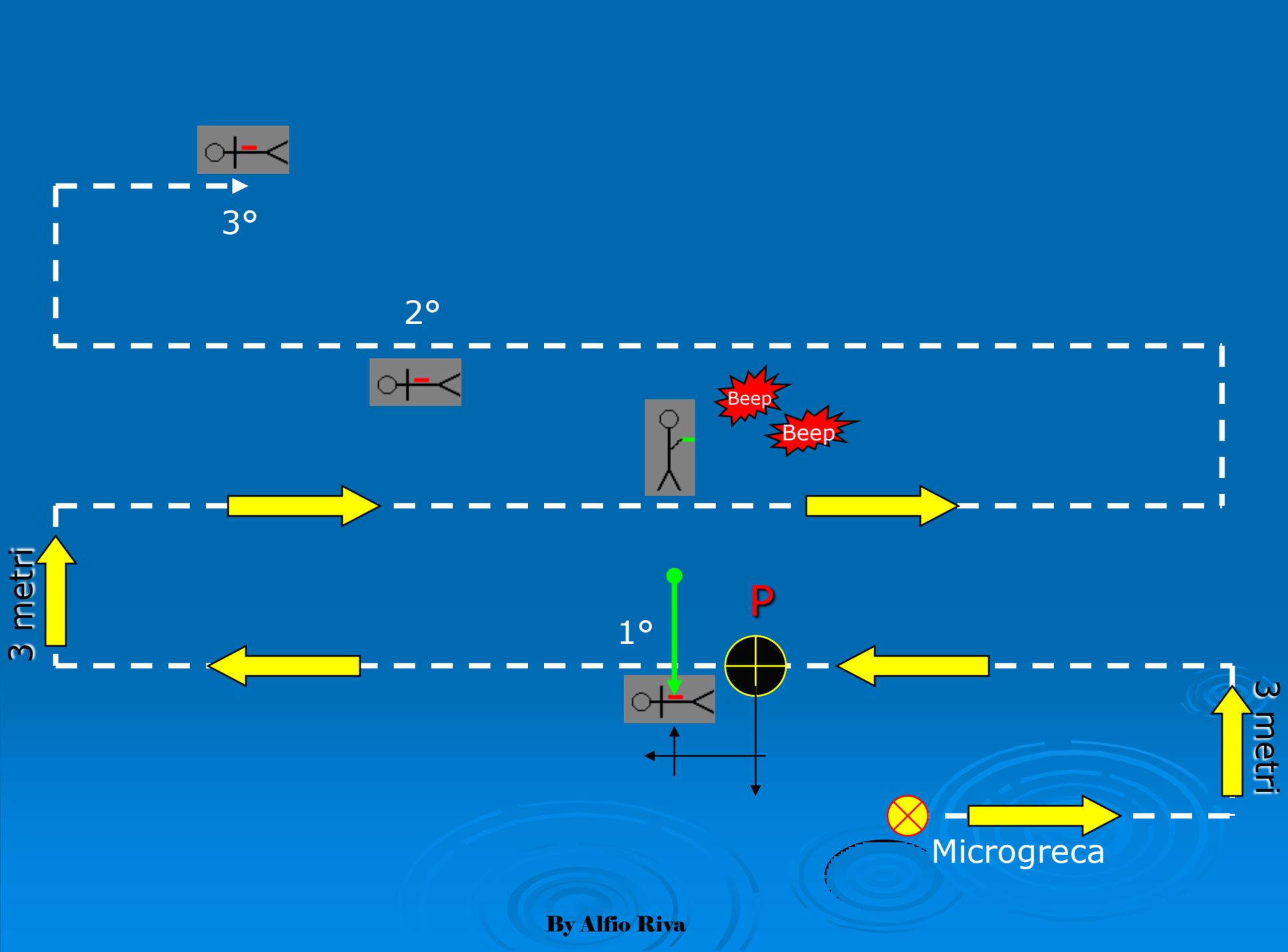
10) Ritorno verso destra.

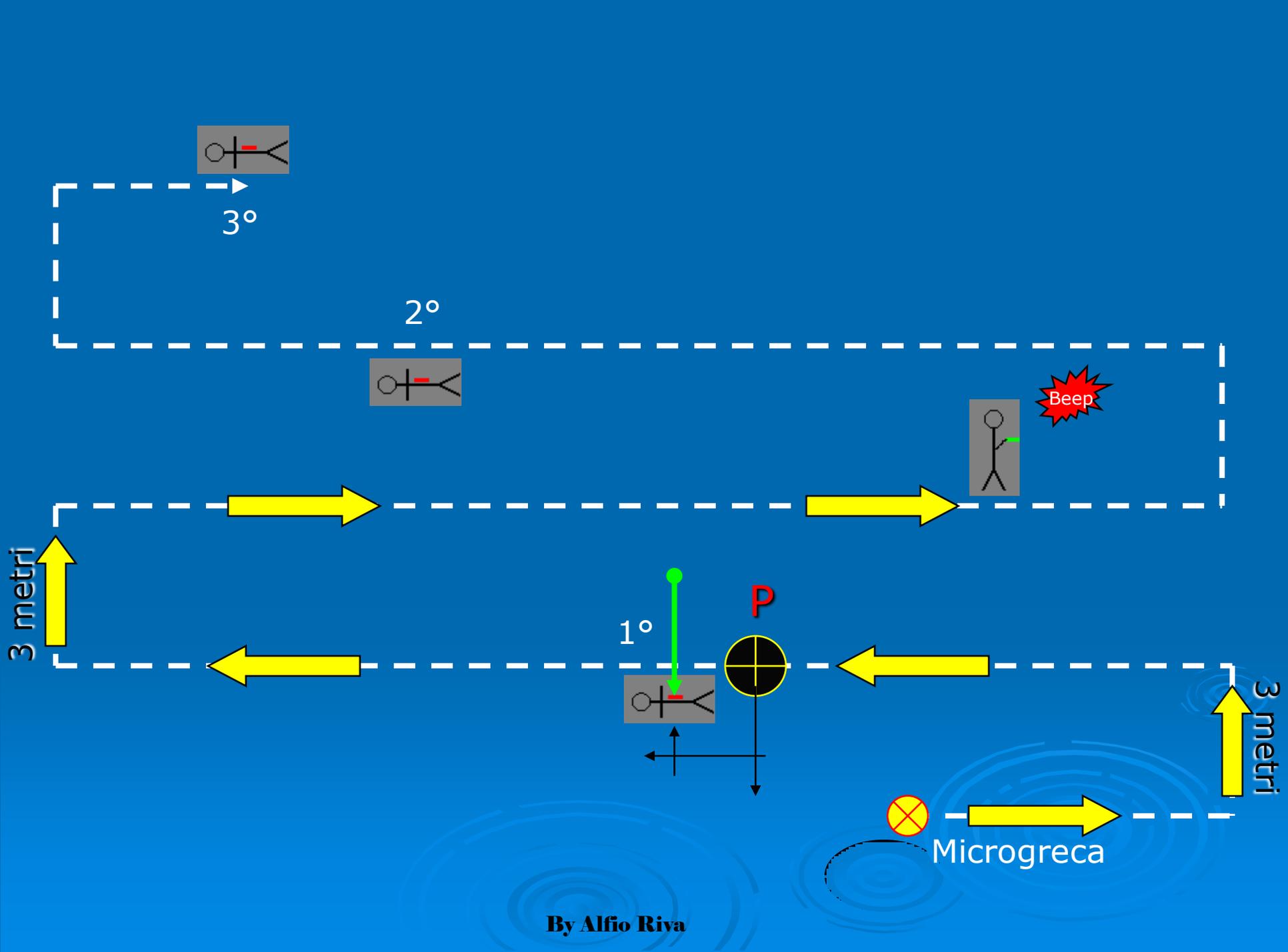


10) Ritorno verso destra.



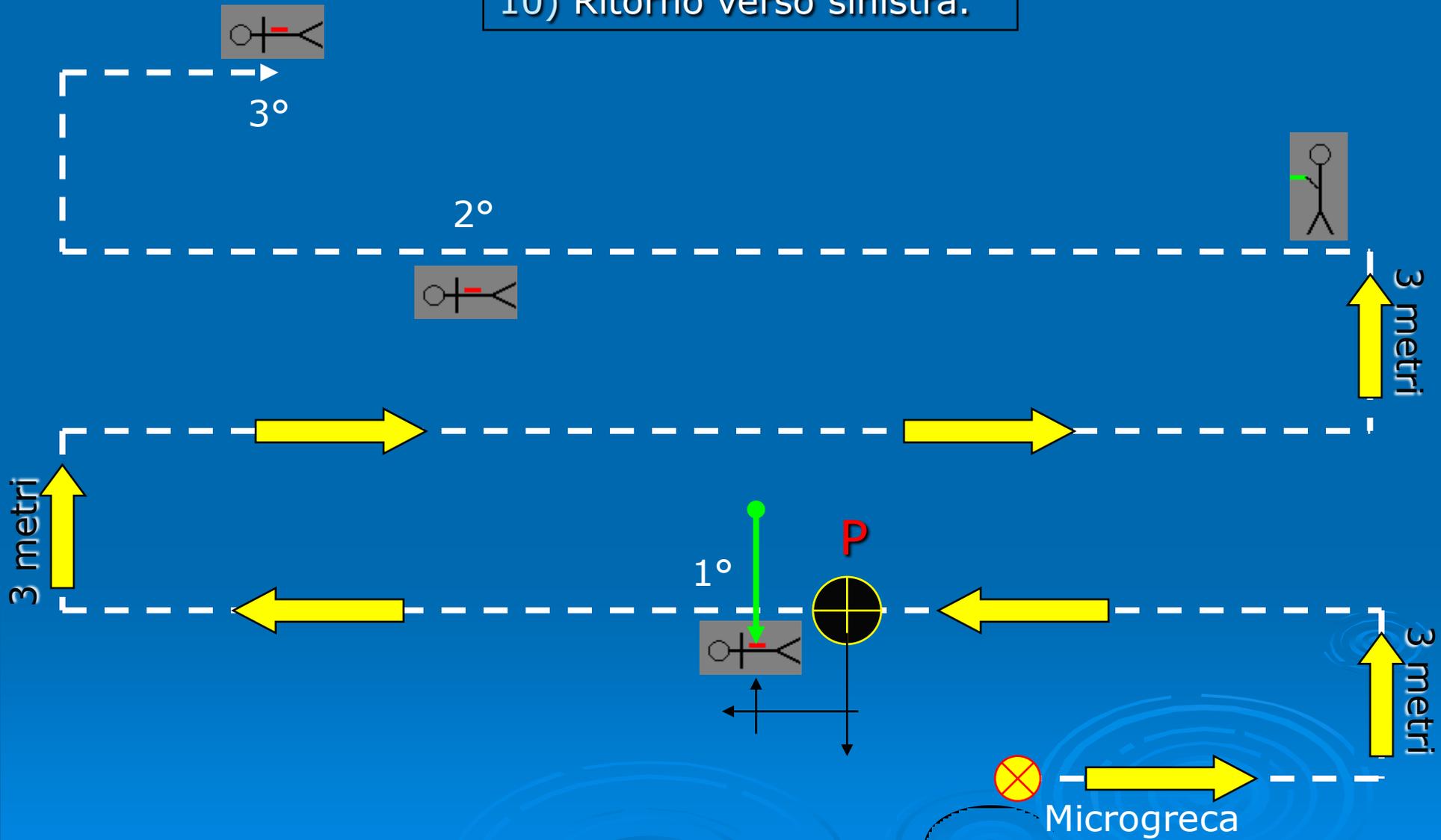






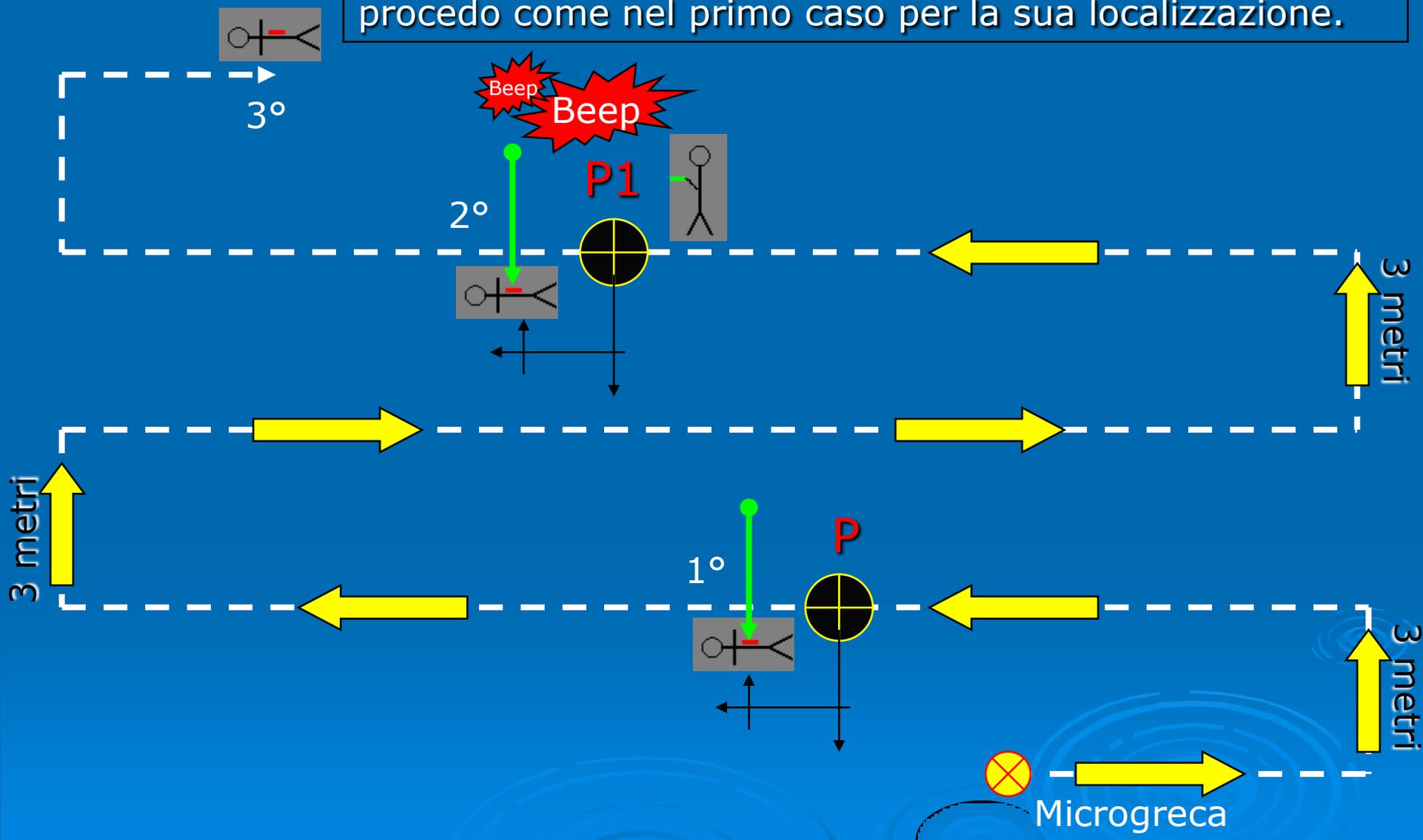


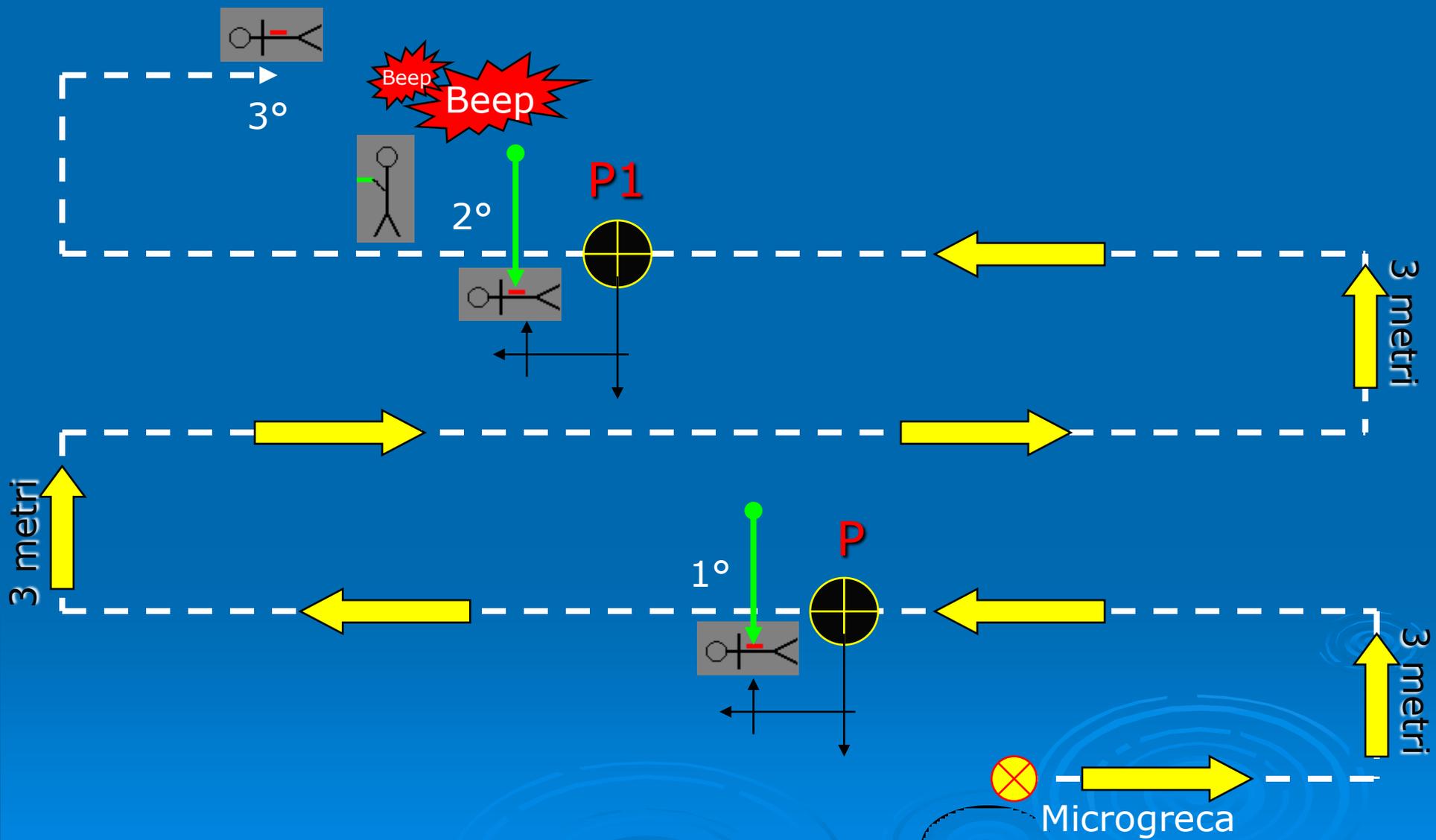
10) Ritorno verso sinistra.

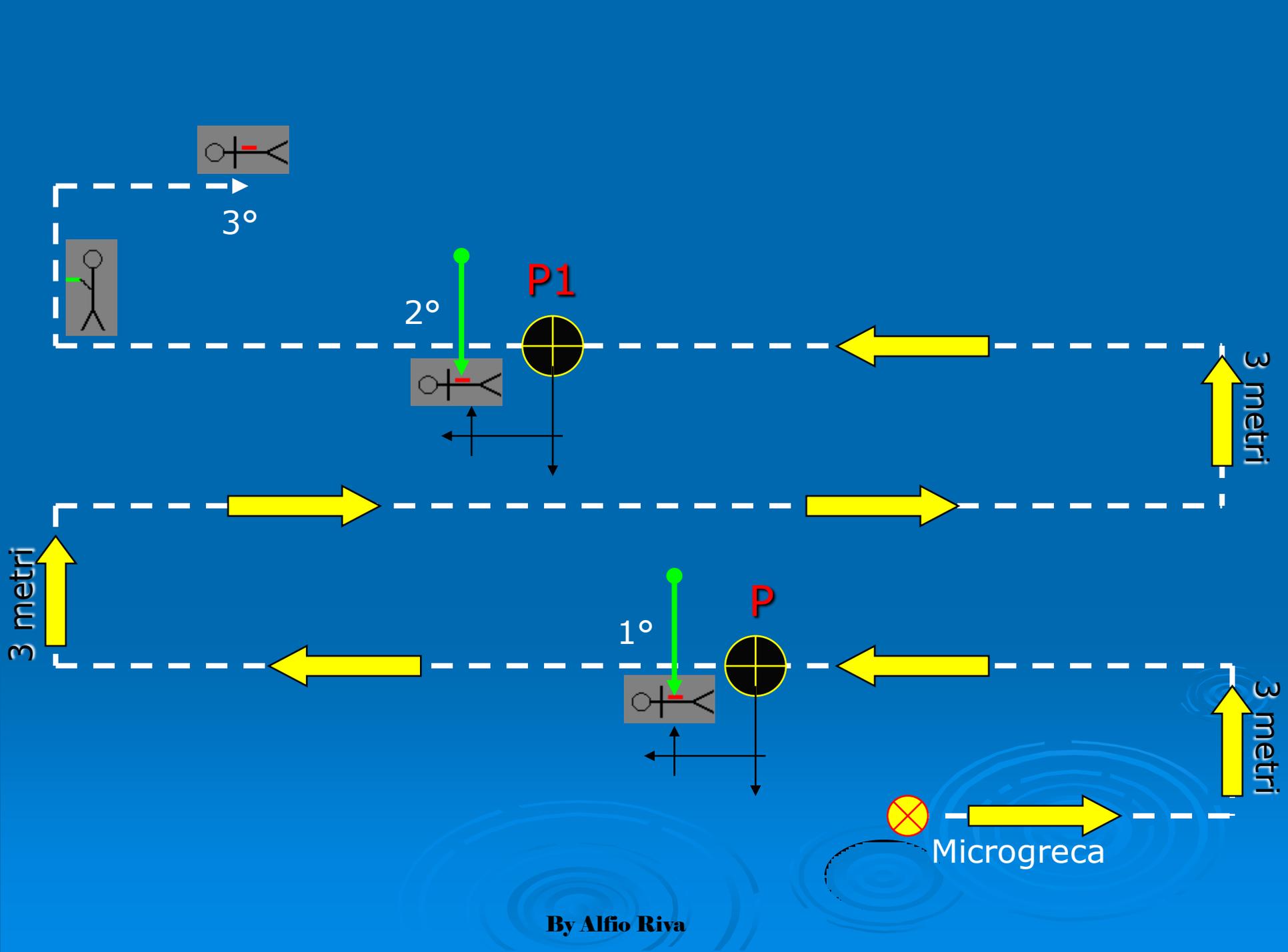




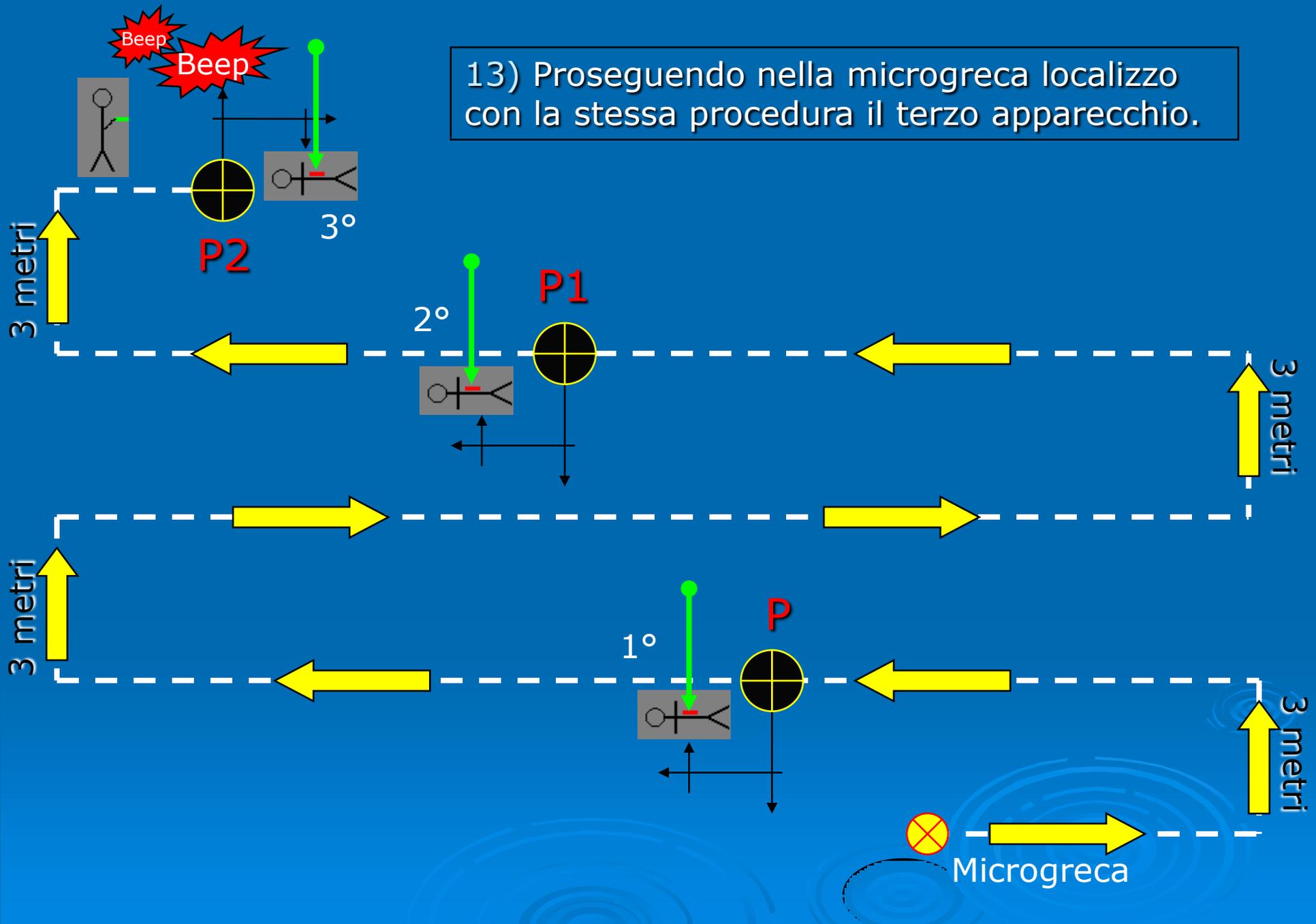
12) Così procedendo aggancio in modo netto il 2° apparecchio ,abbandono la microgreca (punto P1) e procedo come nel primo caso per la sua localizzazione.



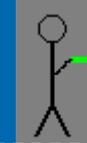




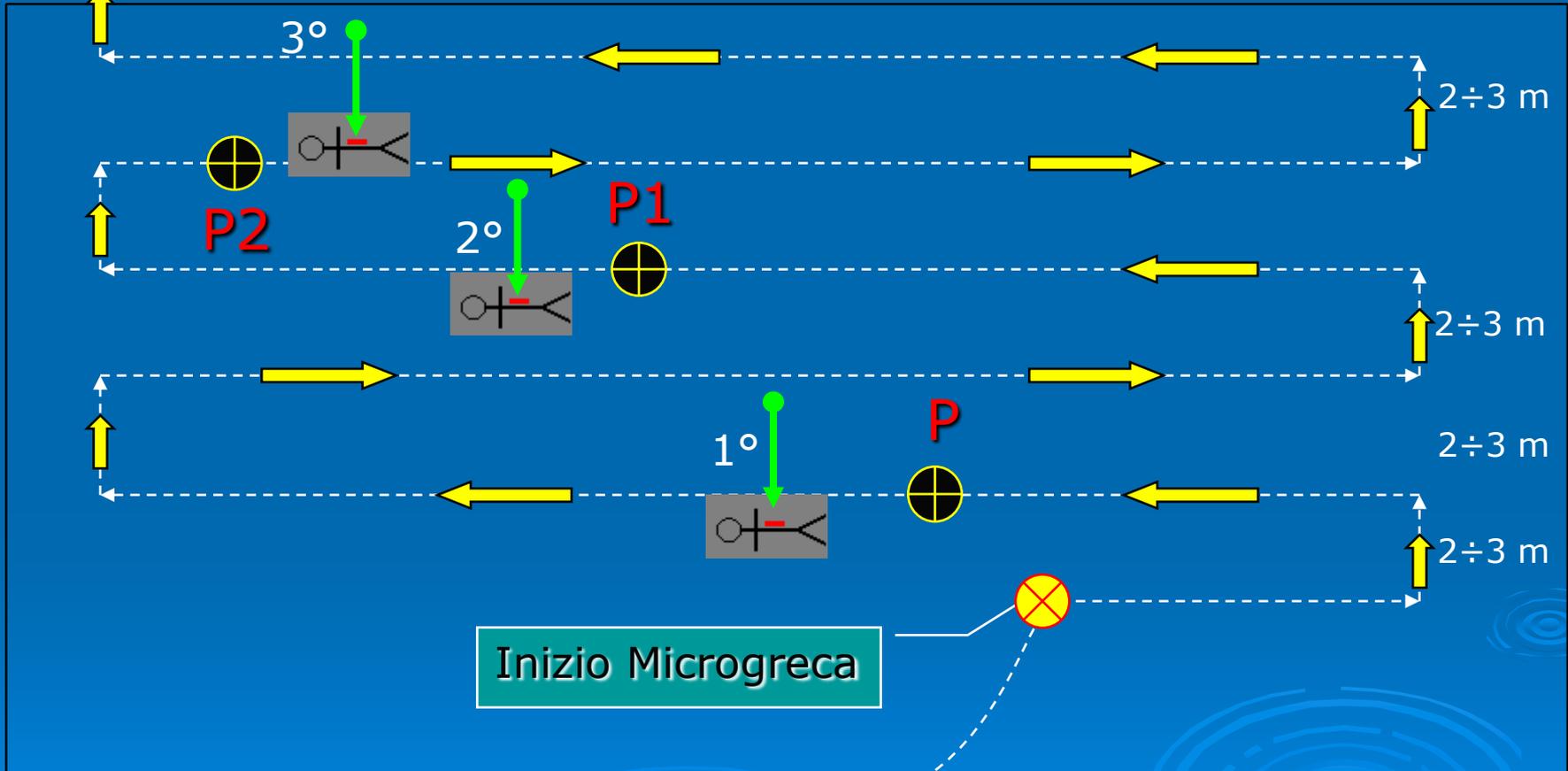
13) Proseguendo nella microgreca localizzo con la stessa procedura il terzo apparecchio.



14) La microgreca va poi continuata ripartendo dal punto P2 , fino a bonificare la parte di area (possiamo definirla "microarea") di valanga.



10 ÷ 12 m.



Inizio Microgreca

Microarea

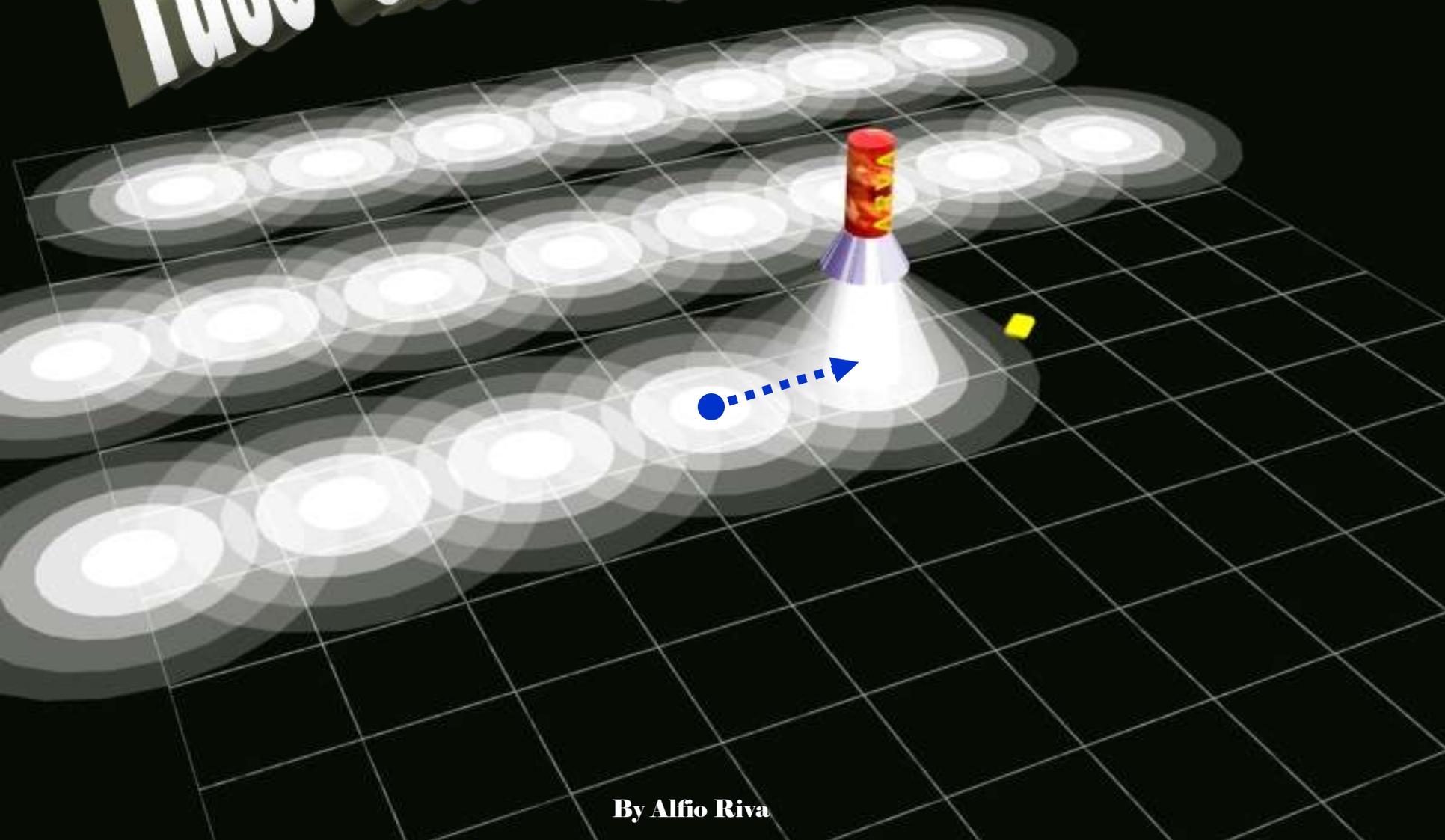
Linea di campo



# Bonifica FINALE

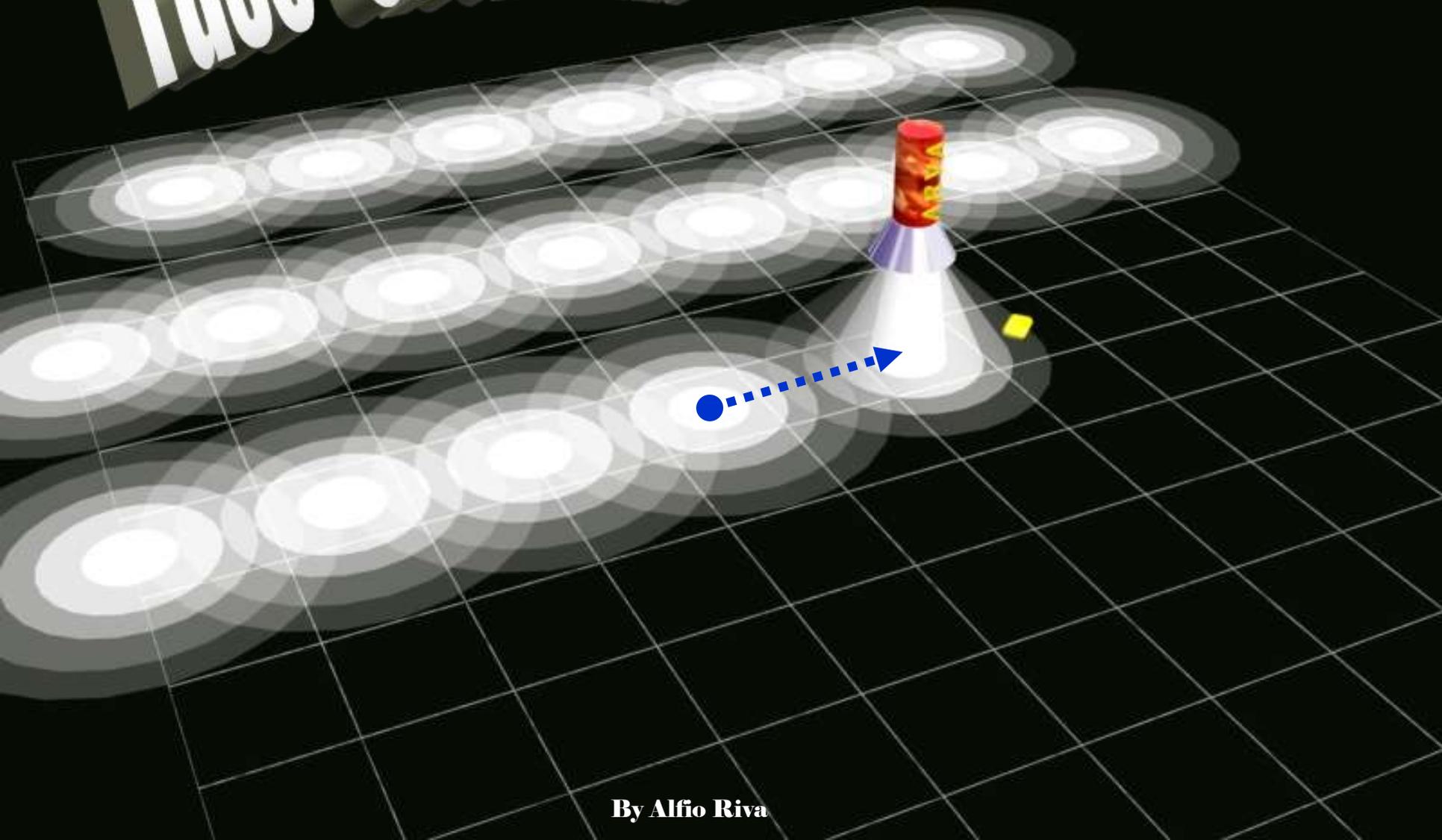
- Nel caso di altri apparecchi posso isolare un ulteriore “microarea” e procedere con la microgreca.
- Finita la bonifica di questa “microarea” riprendo la greca classica (fase PRIMARIA) per verificare se esistono altri apparecchi sepolti dal punto di abbandono della fase primaria (**primo punto segnato in precedenza**)

# FASE "SECONDARIA"



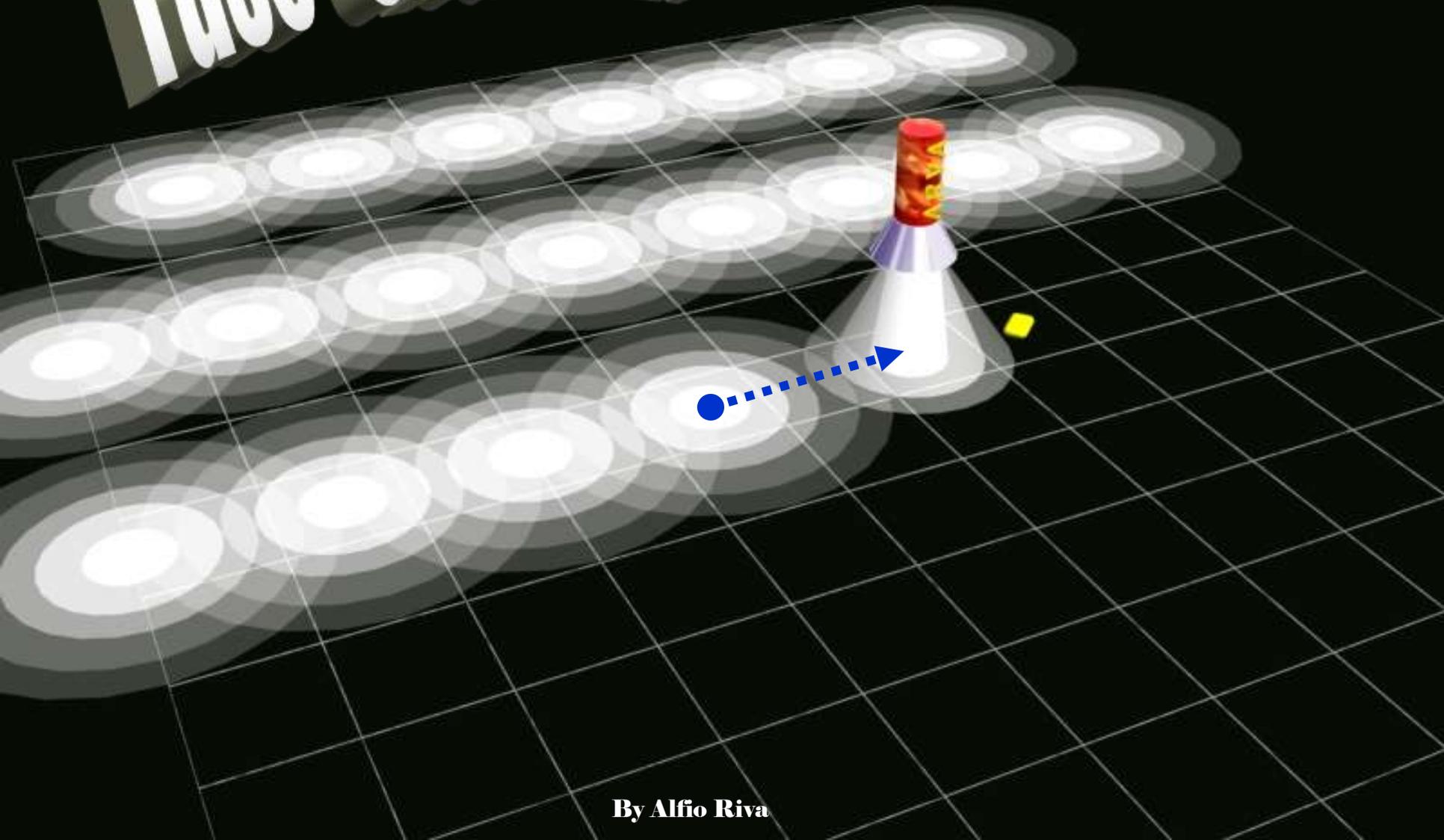
By Alfio Riva

# FASE "SECONDARIA"



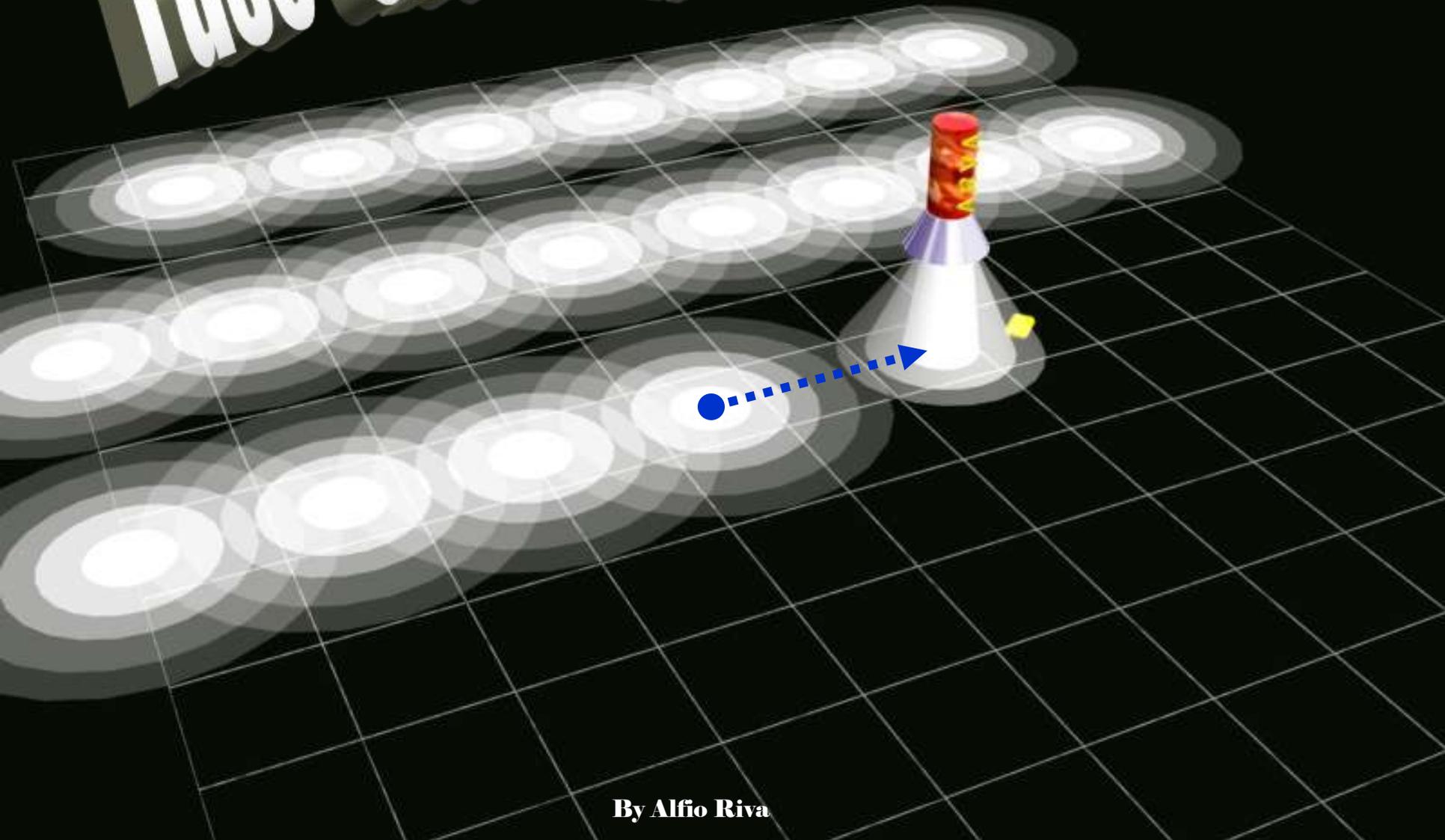
By Alfio Riva

# FASE "SECONDARIA"



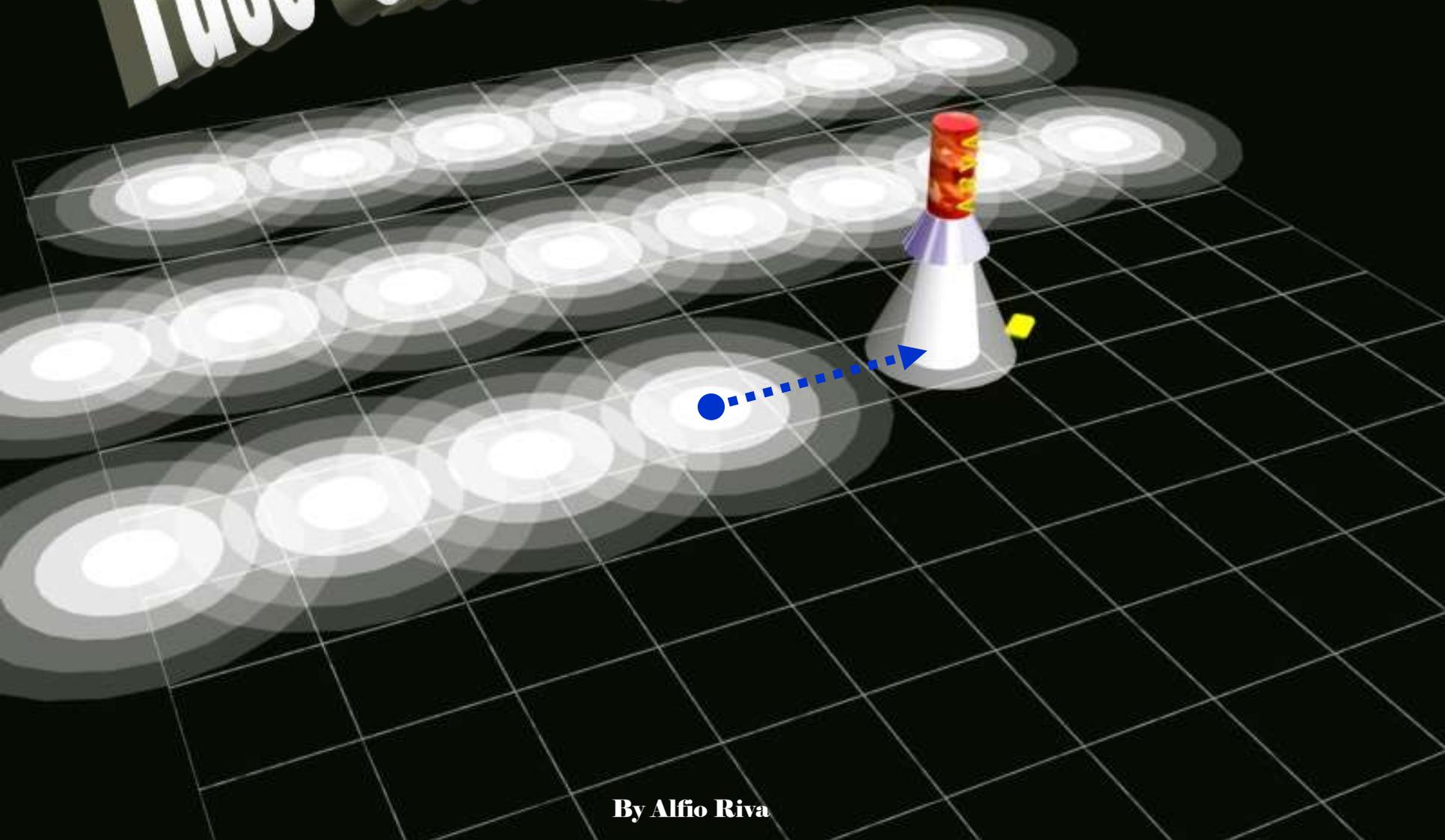
By Alfio Riva

# FASE "SECONDARIA"



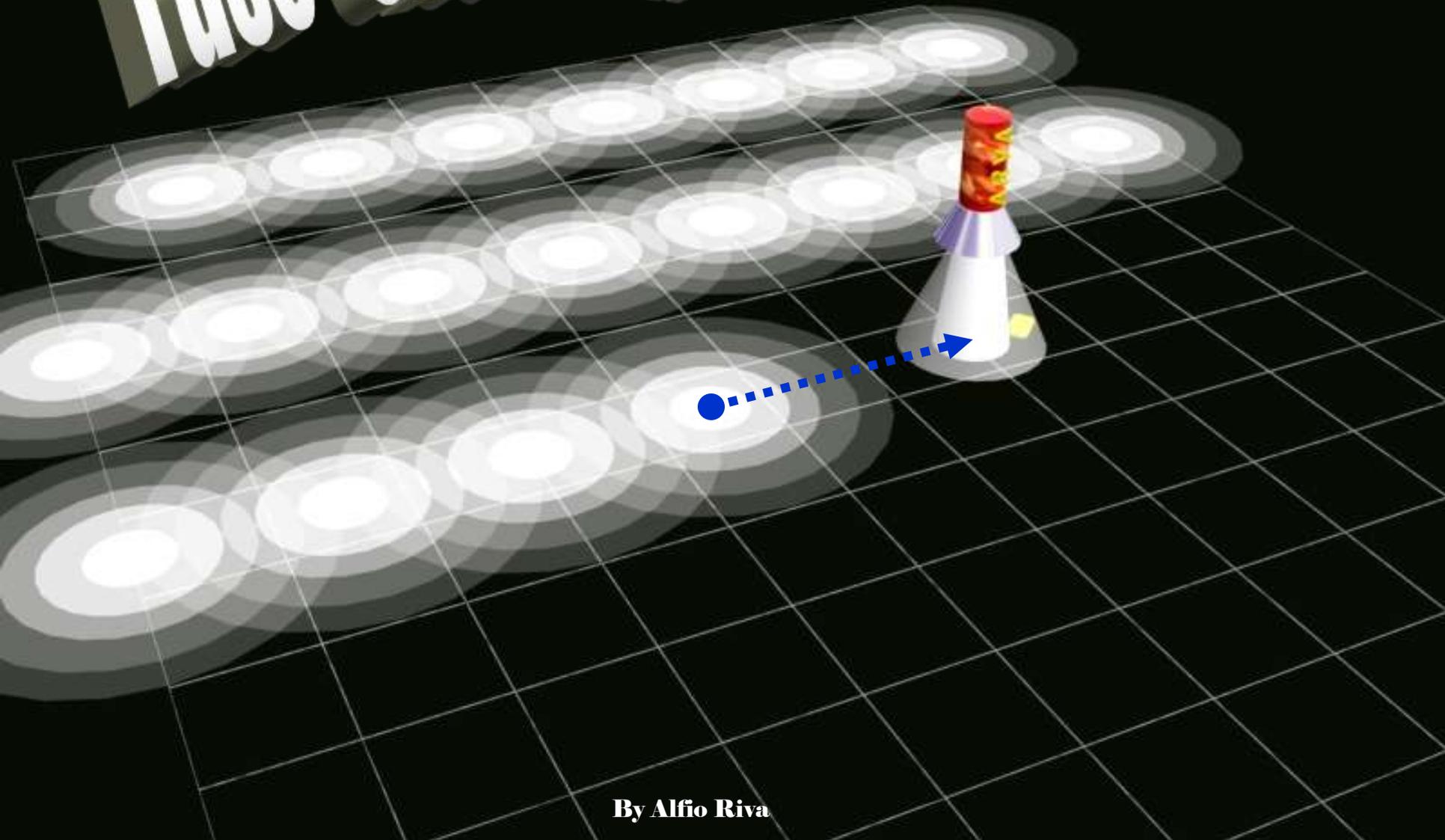
By Alfio Riva

# FASE "SECONDARIA"



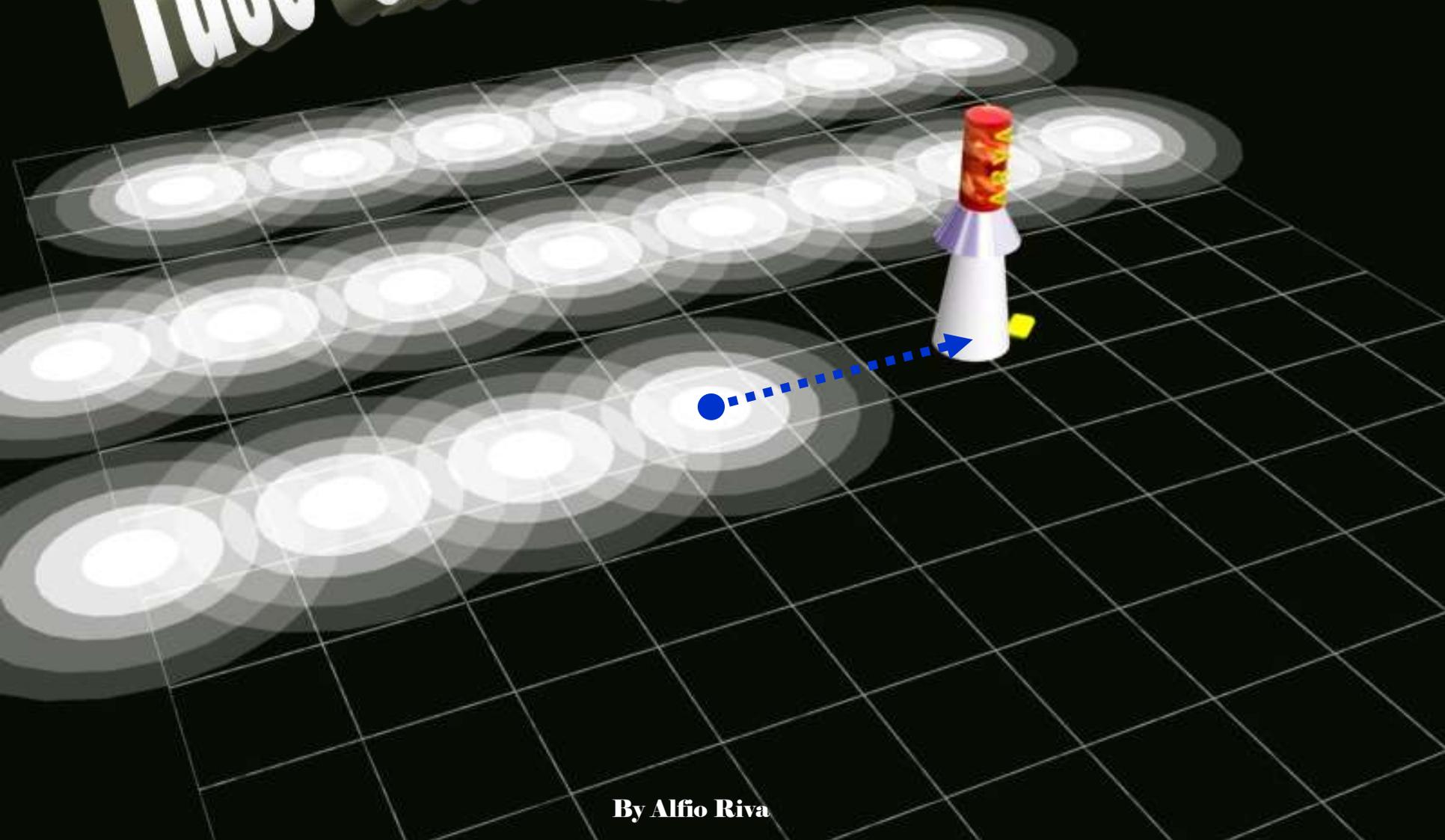
By Alfio Riva

# FASE "SECONDARIA"



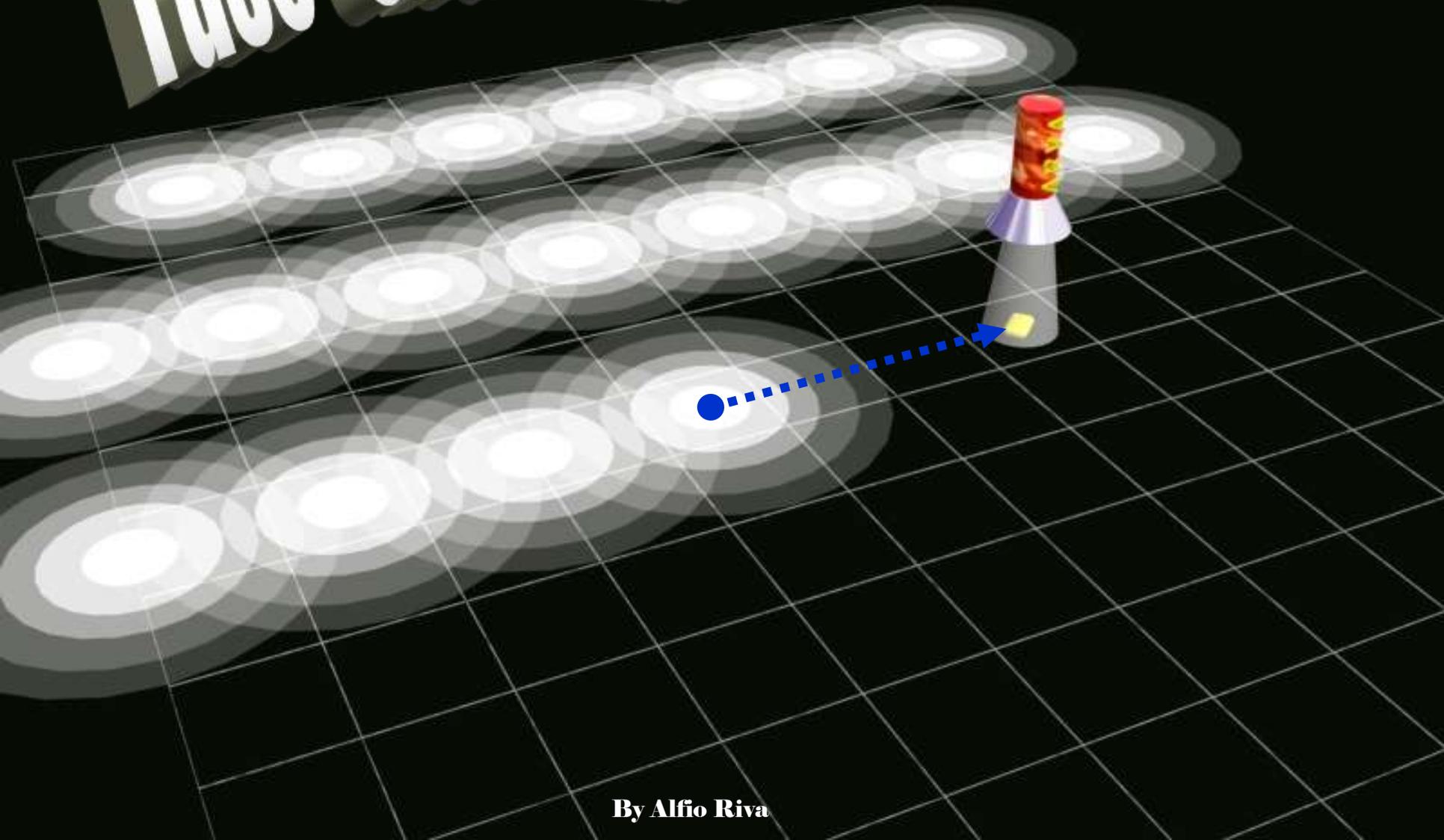
By Alfio Riva

# FASE "SECONDARIA"

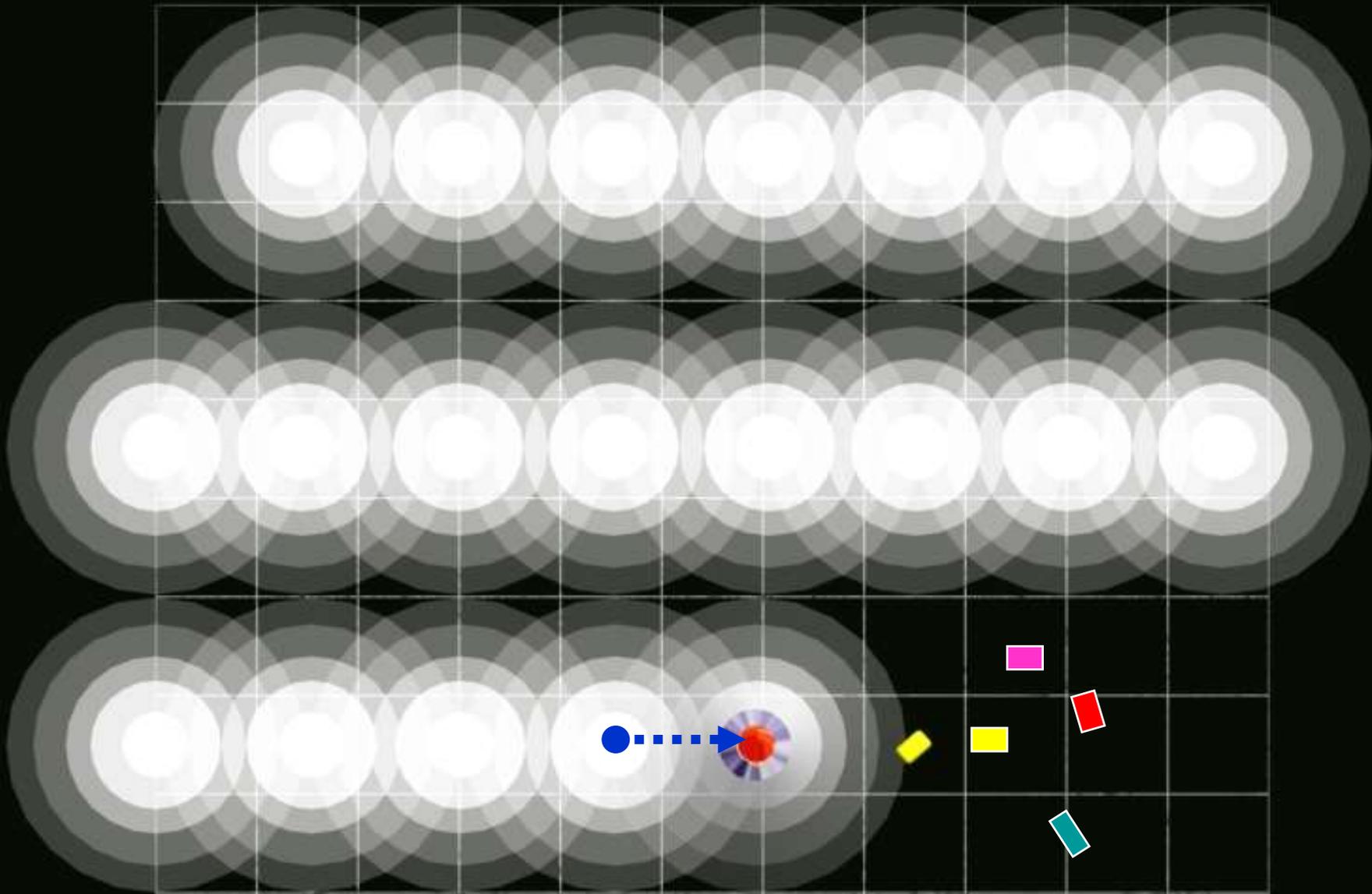


By Alfio Riva

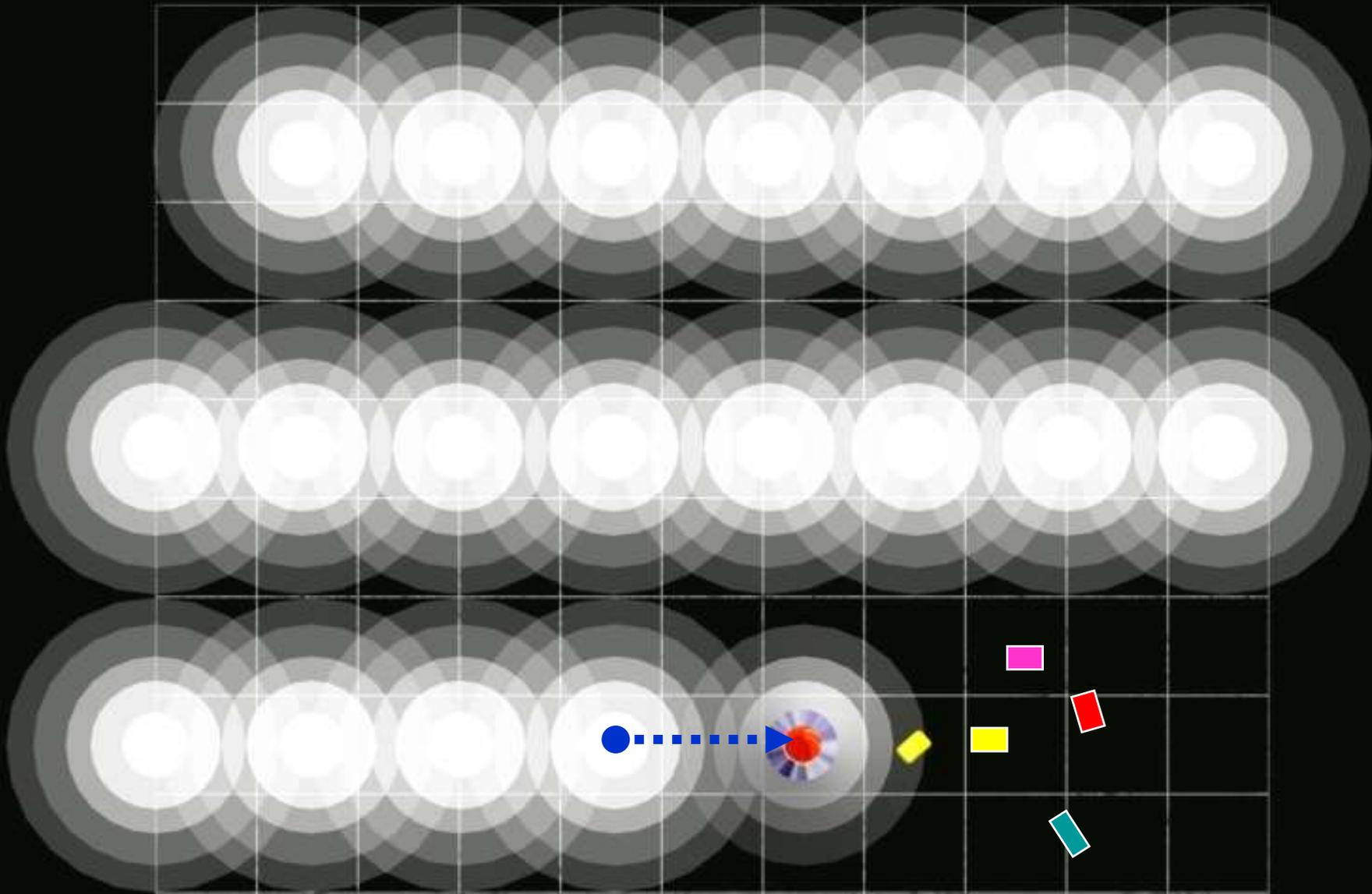
# FASE "SECONDARIA"



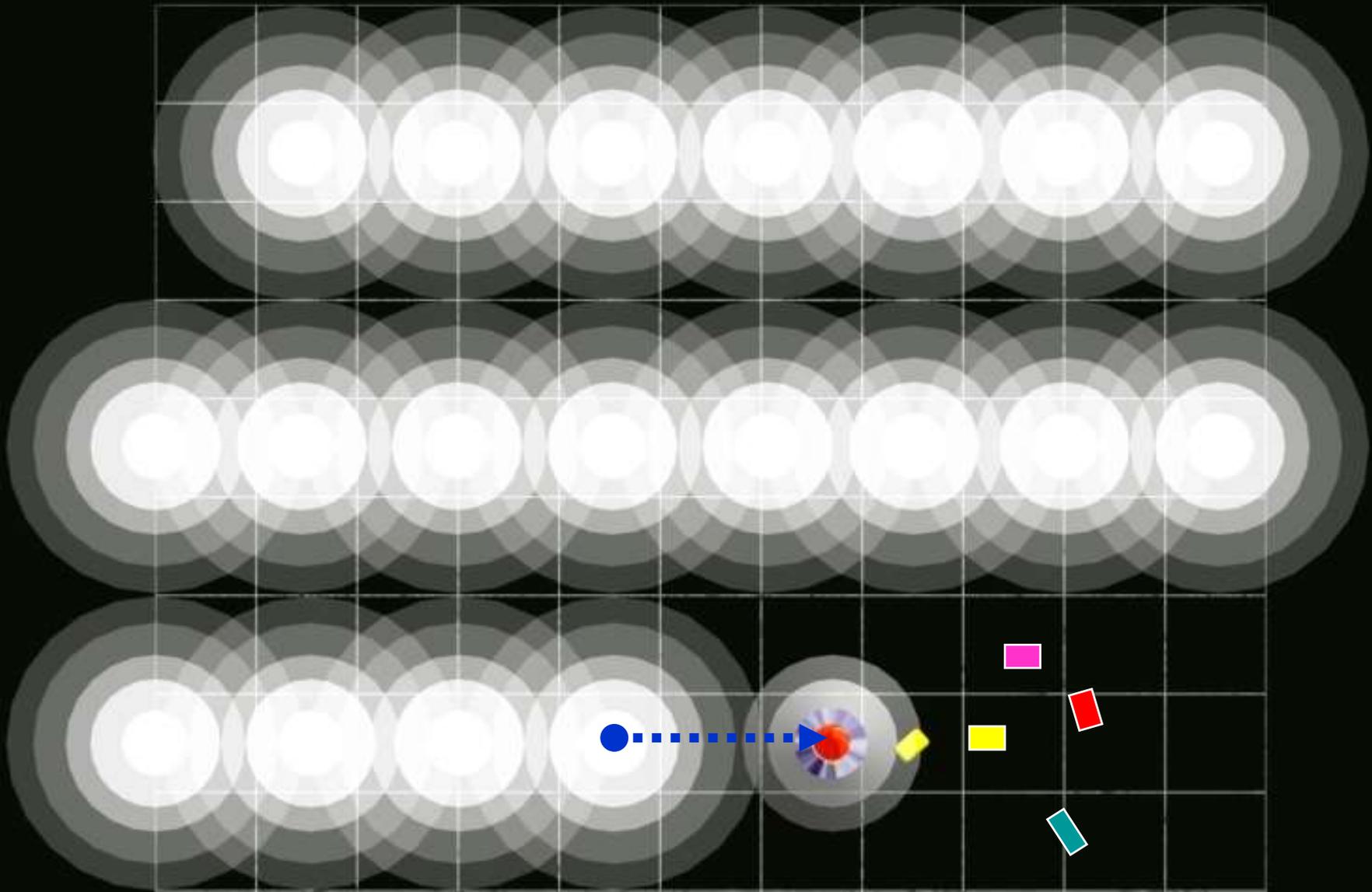
By Alfio Riva



By Alfio Riva

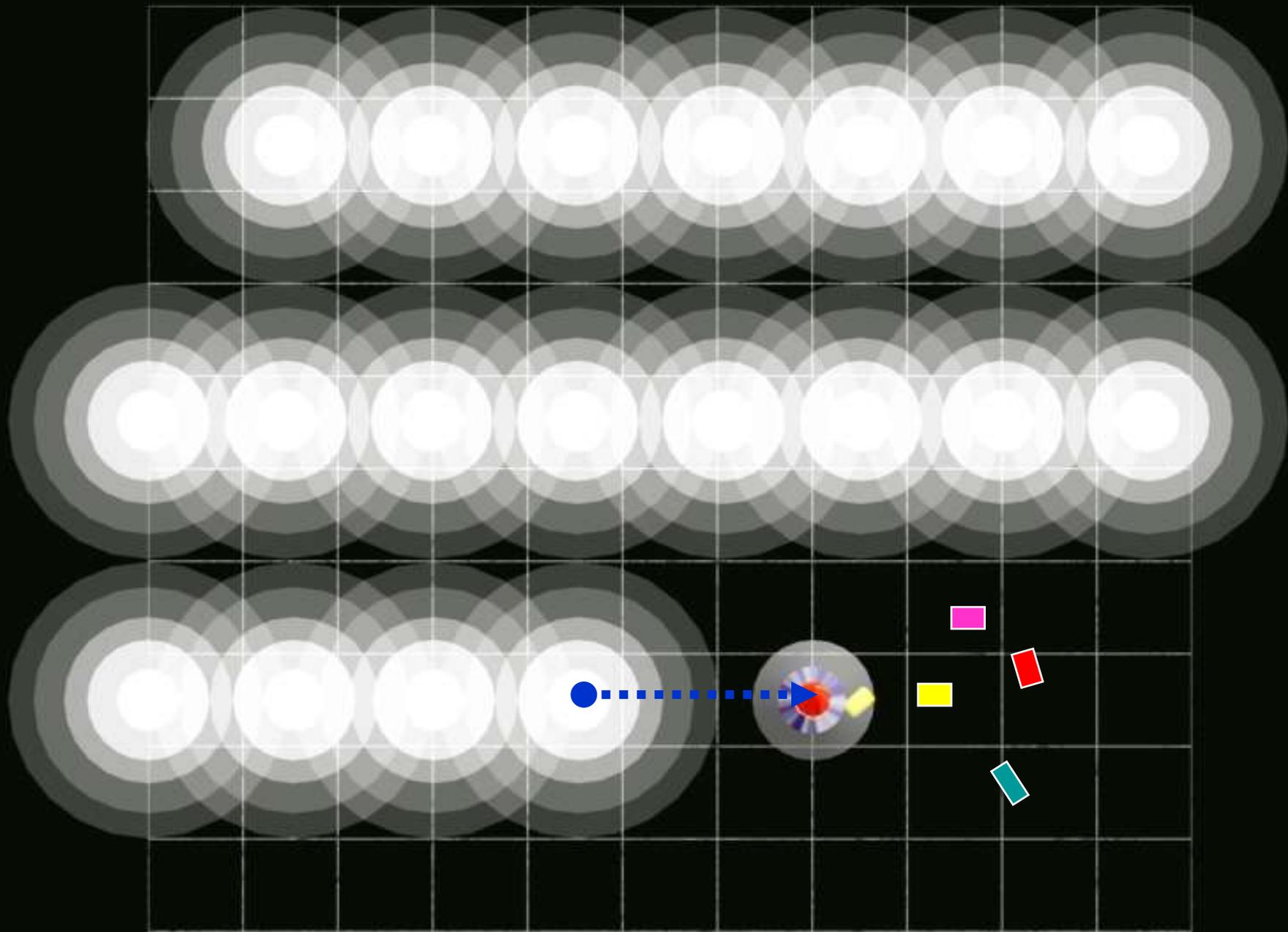


By Alfio Riva

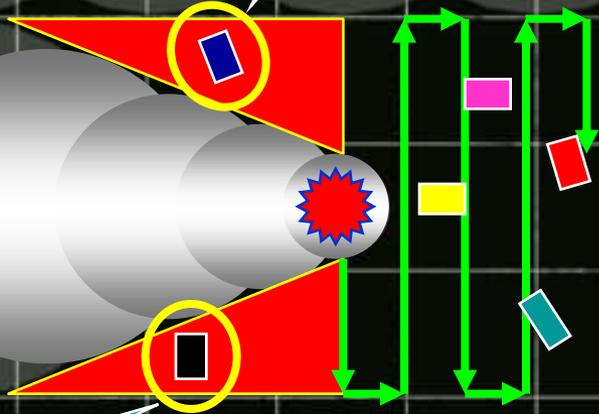


By Alfio Riva

By Alfio Riva



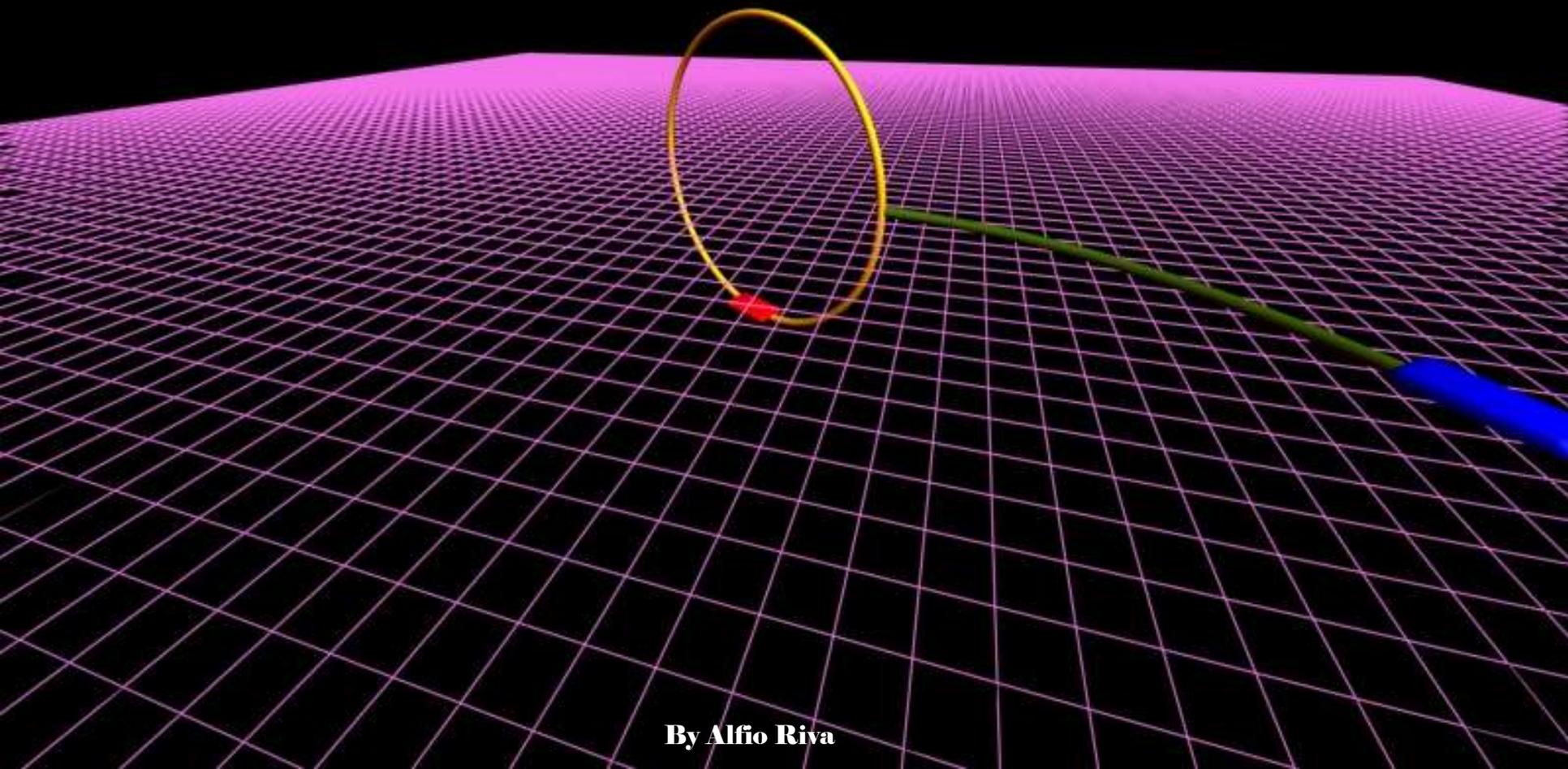
**Ricordarsi di segnare il PUNTO**



# Conclusione

- Nel caso di più ricercatori (fasce di ricerca) è preferibile che la ricerca multipla sia effettuata da un solo ricercatore per evitare confusione e sovrapposizione di ruoli.
- In questo tipo di ricerca multipla è utile la collaborazione di un compagno, che aiuta a segnalare i punti di abbandono e di ripresa della microgreca (P, P1, P2), a mantenere la linearità delle traiettorie e a conservare fra loro la distanza costante di circa 3 metri
- Nel caso di apparecchio puramente digitale la ricerca è di più difficile applicazione (manca il selettore di regolazione sensibilità).
- In questa situazione si usa l'apparecchio con la sola indicazione numerica (il numero sostituisce il suono).

# *Sepolture Profonde*

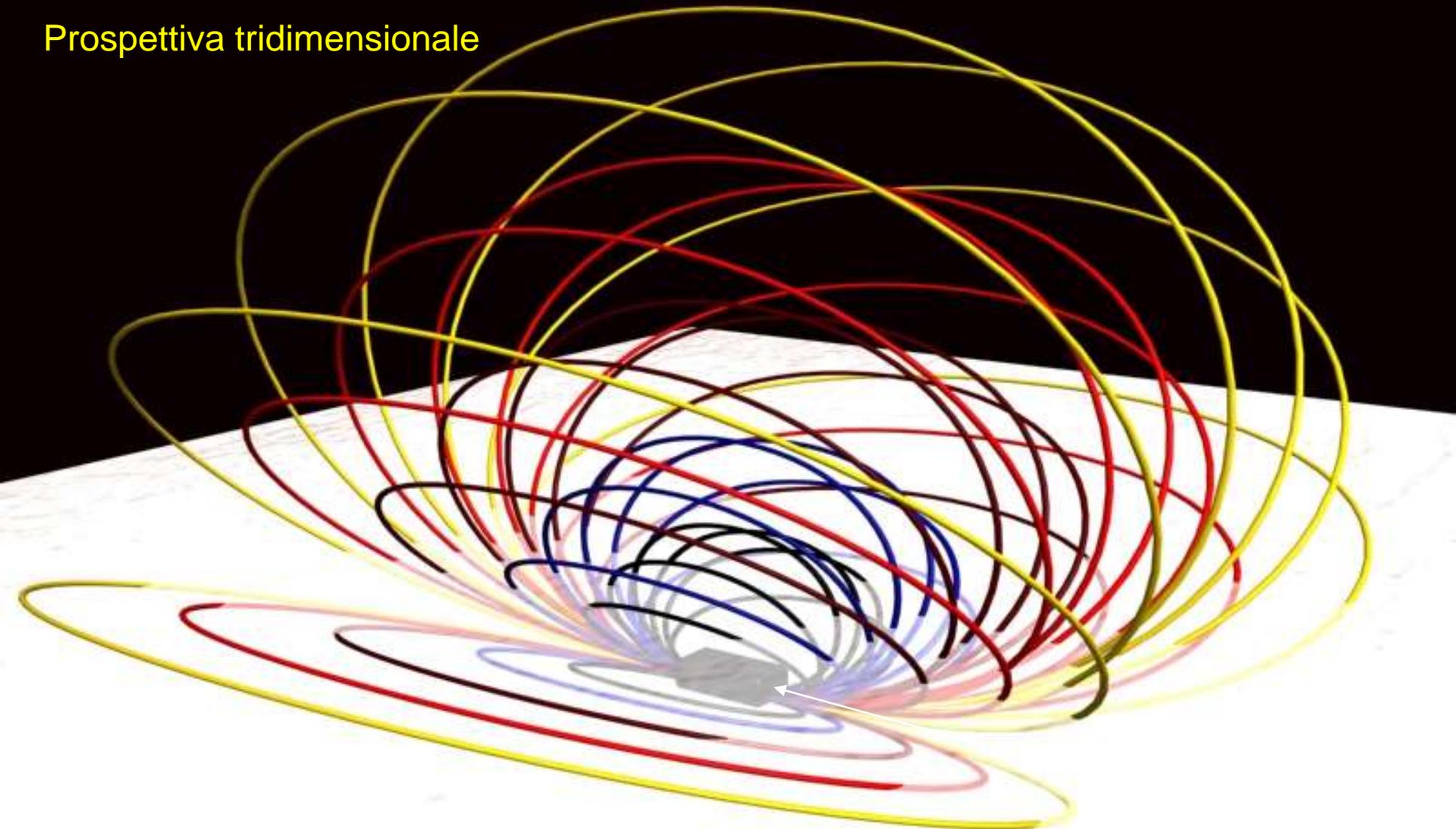


By Alfio Riva

# Falsi Massimo

By Alfio Riva

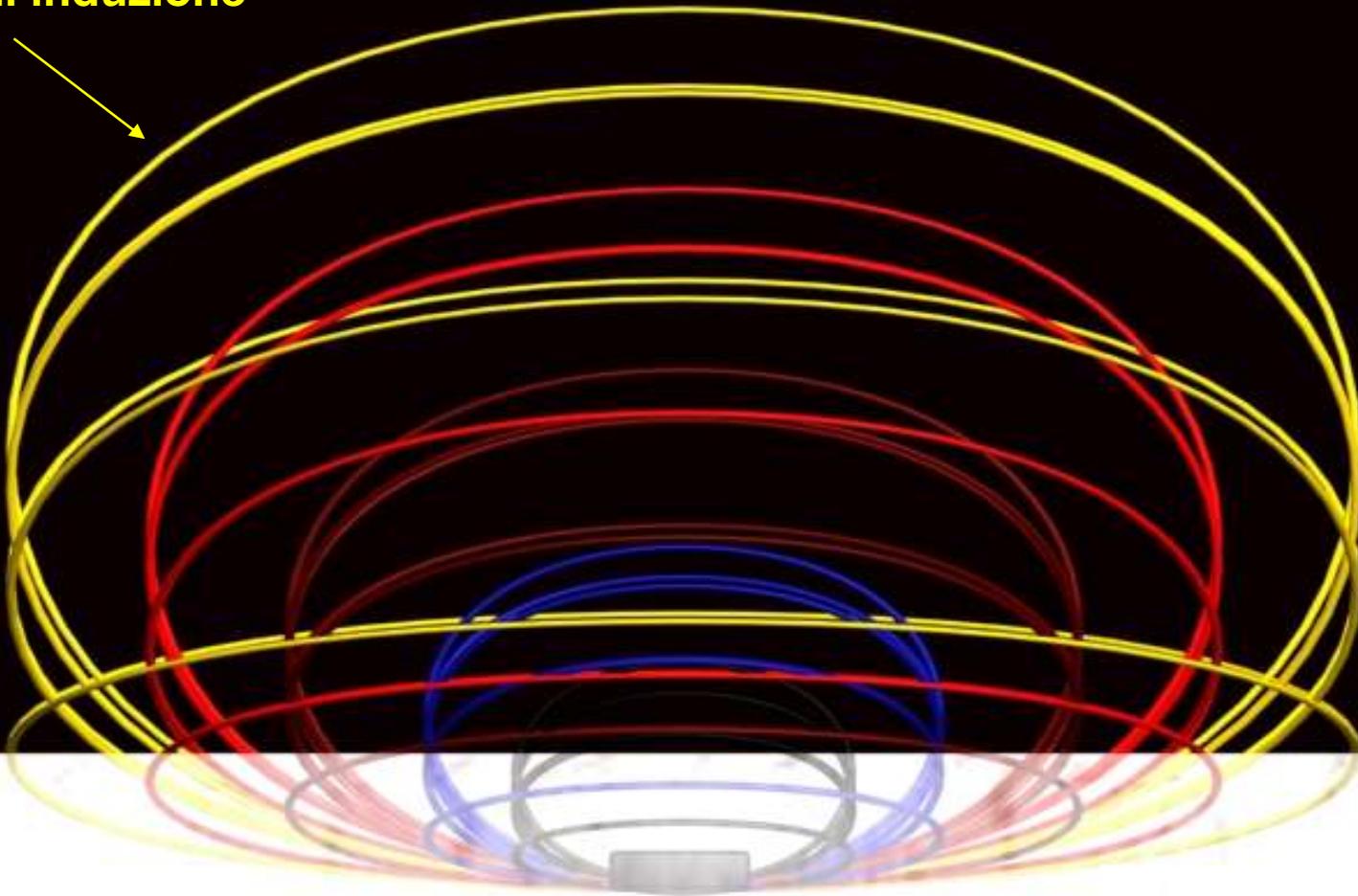
Prospettiva tridimensionale



By Alfio Riva

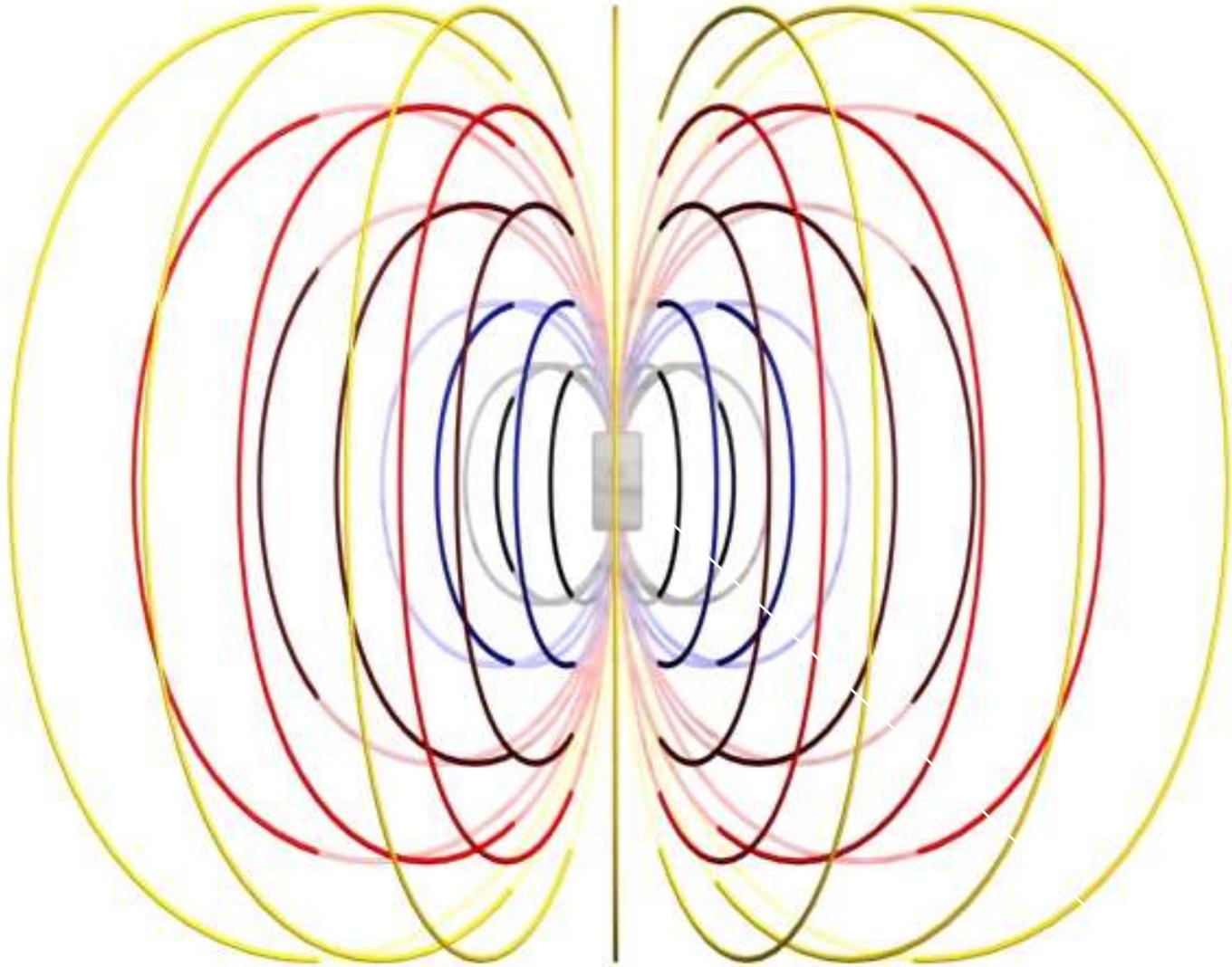
## Vista laterale

Linee di induzione



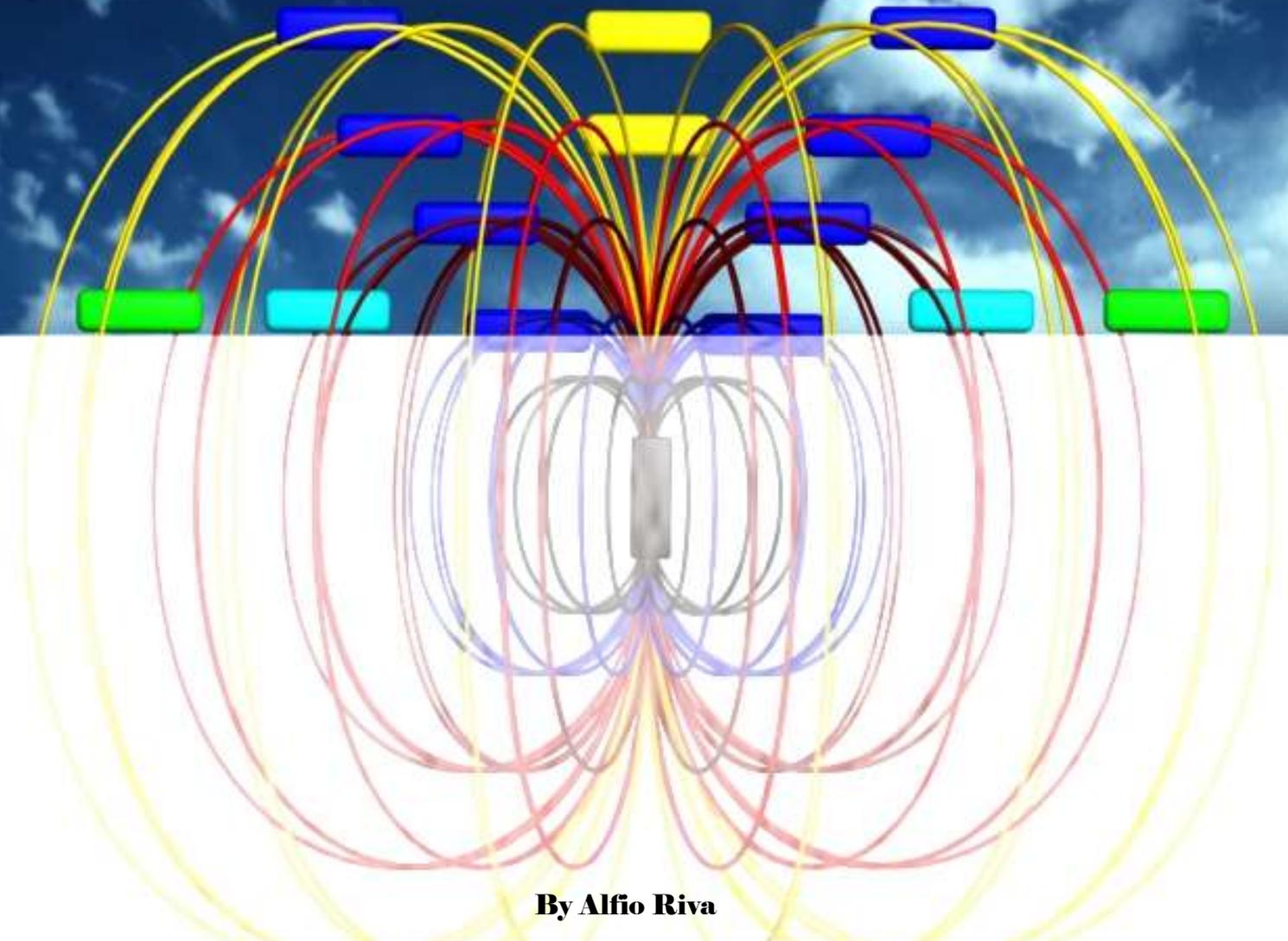
By Alfio Riva

# Vista superiore



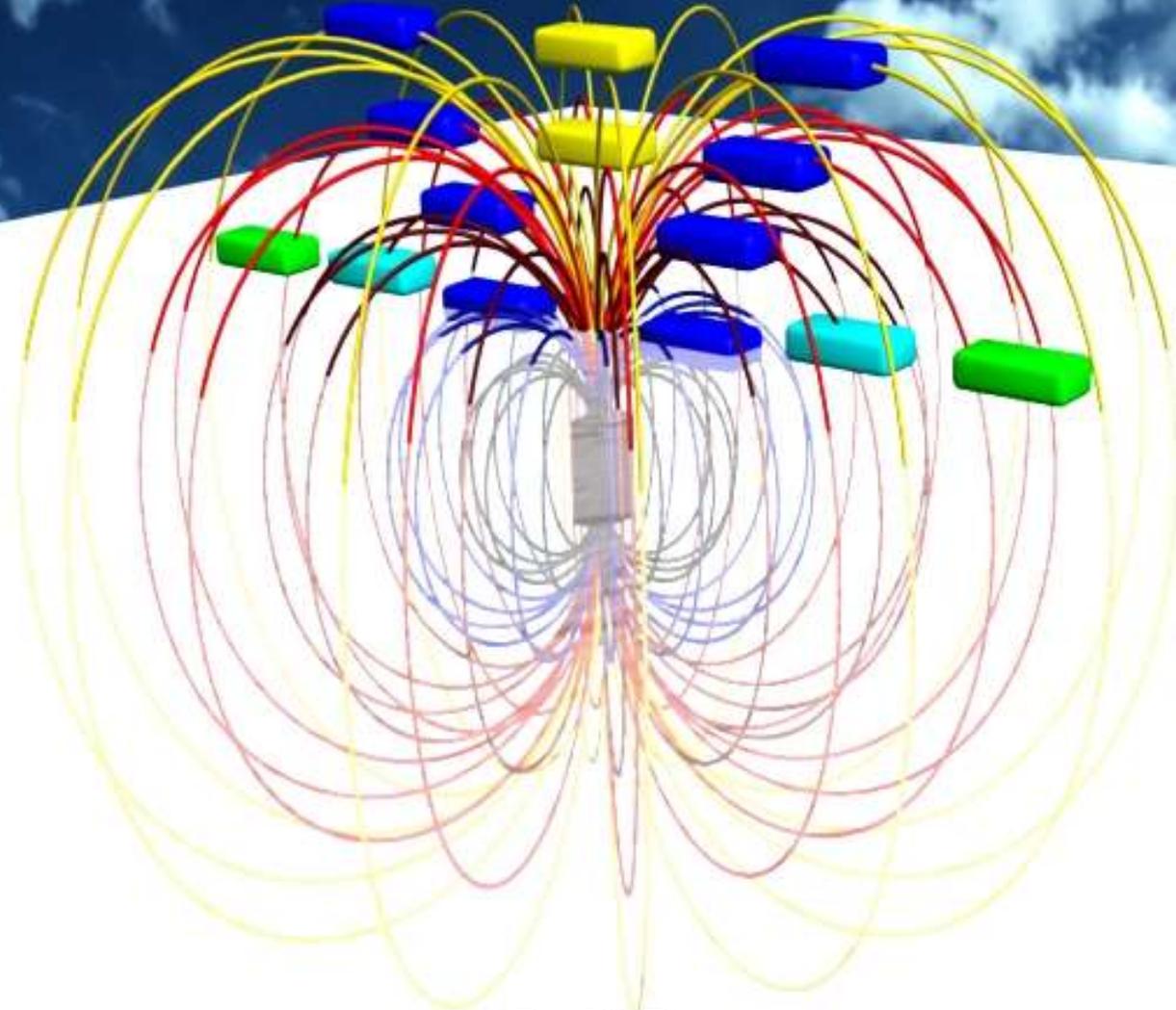
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx verticale - Rx orizzontale



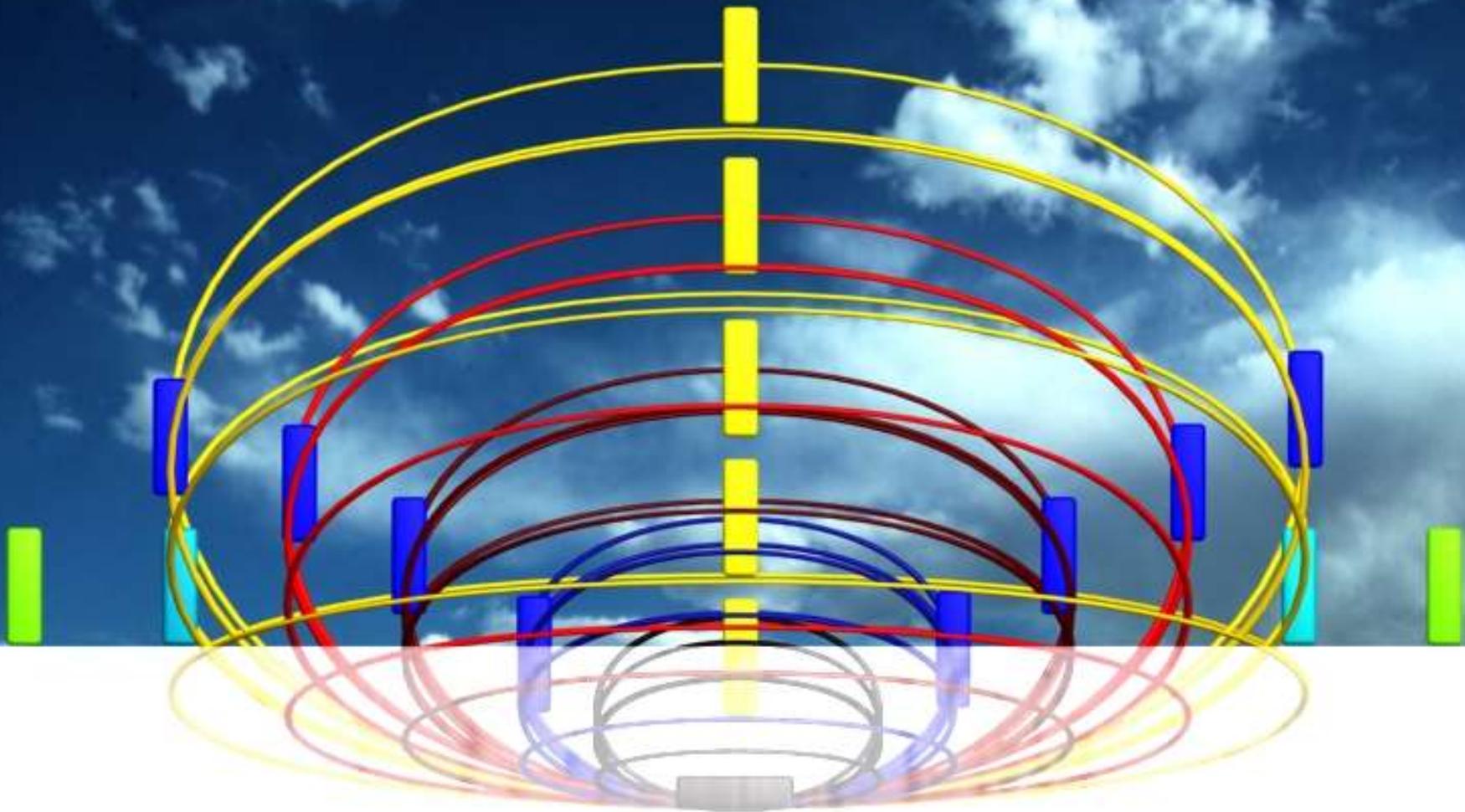
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx verticale - Rx orizzontale



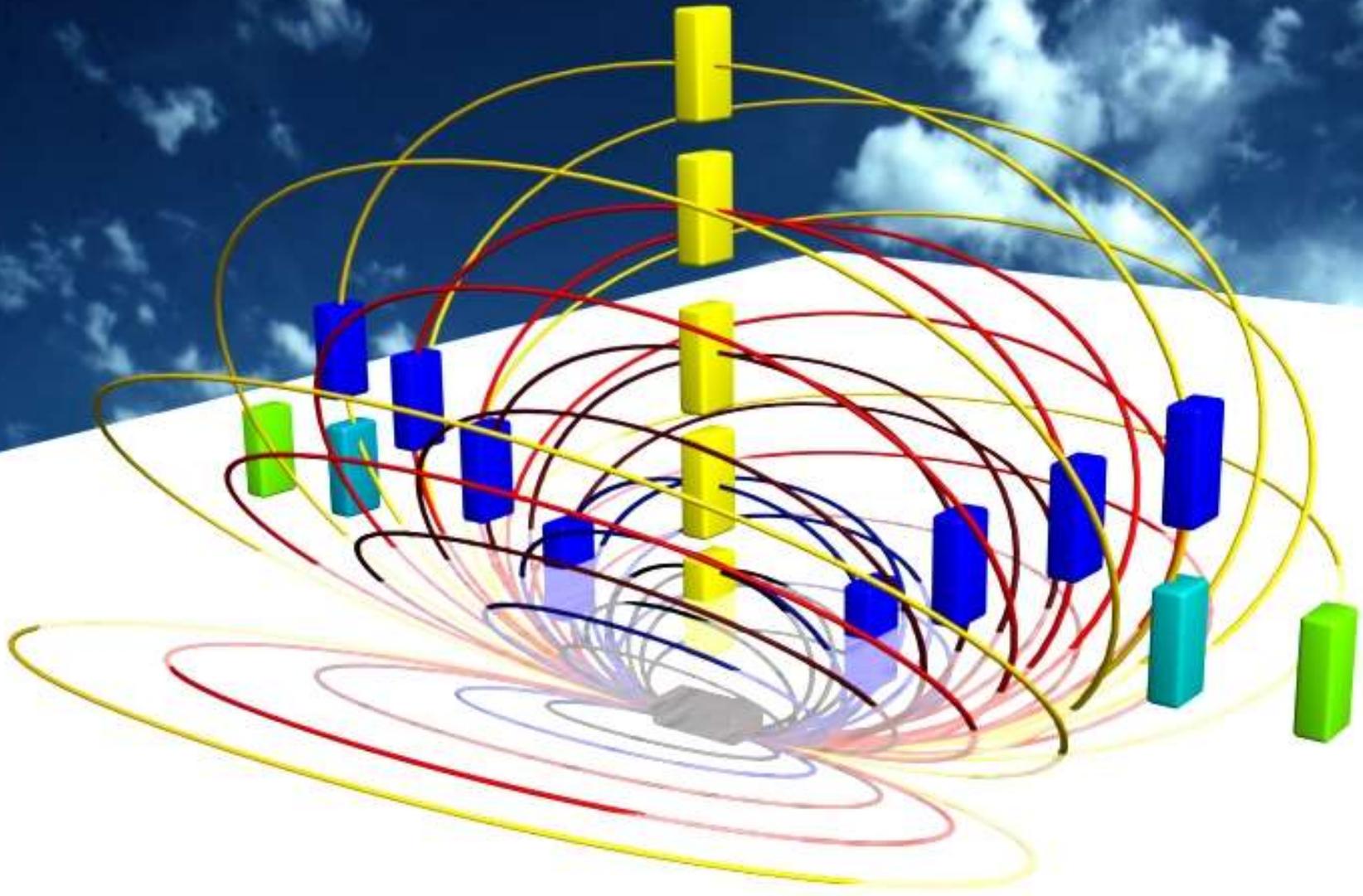
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx orizzontale - Rx verticale



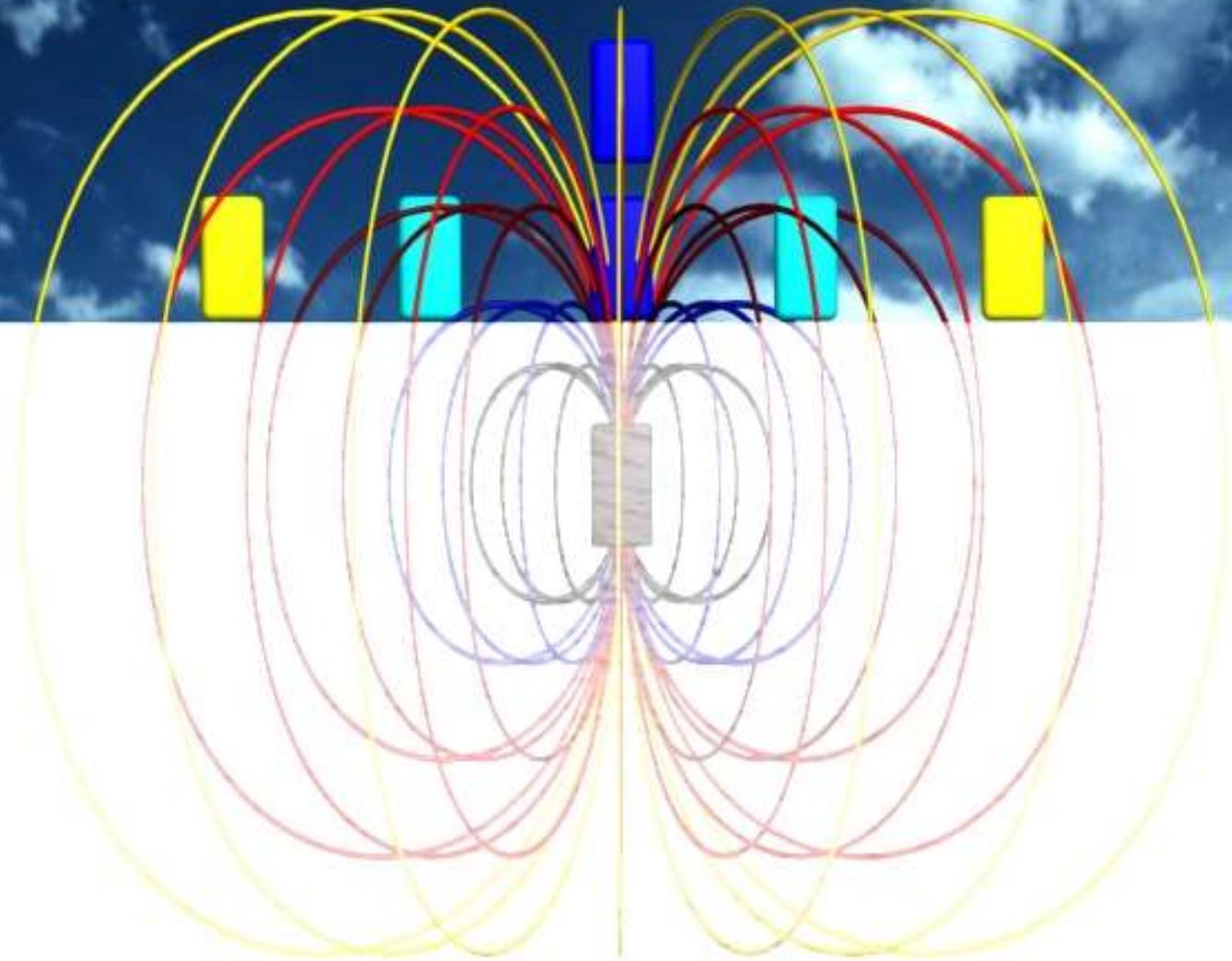
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx orizzontale - Rx verticale



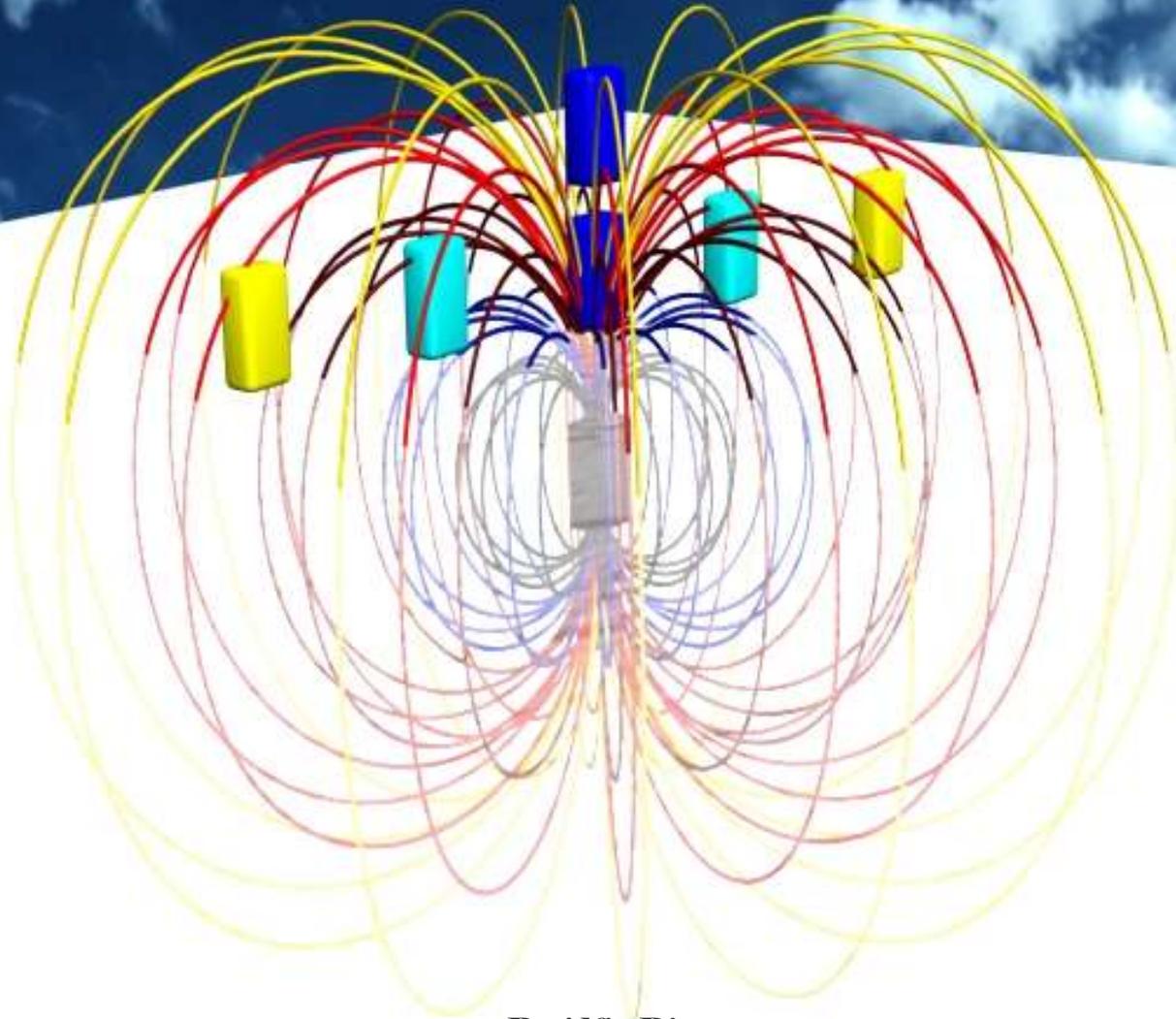
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx verticale - Rx verticale



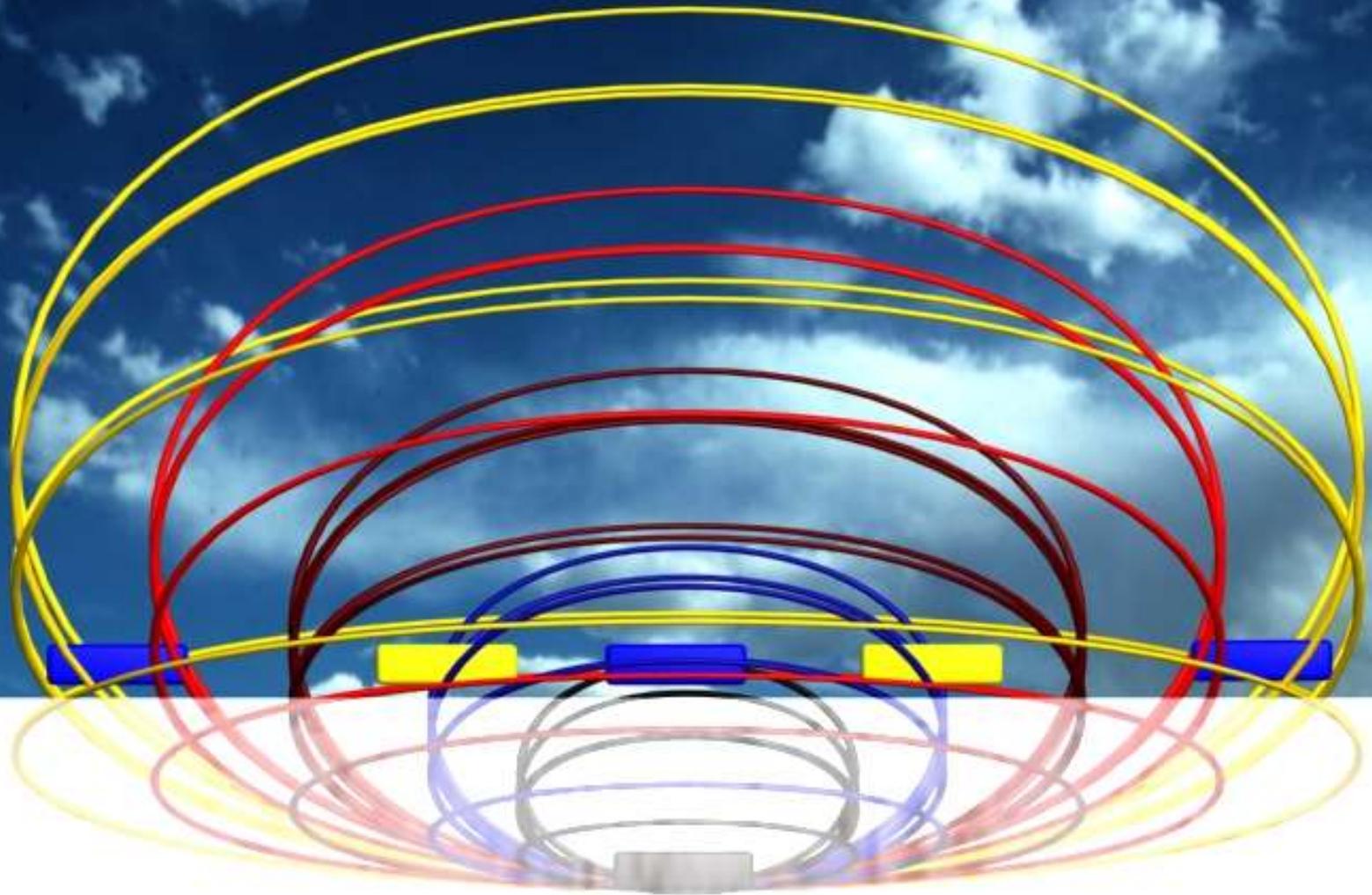
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx verticale - Rx verticale



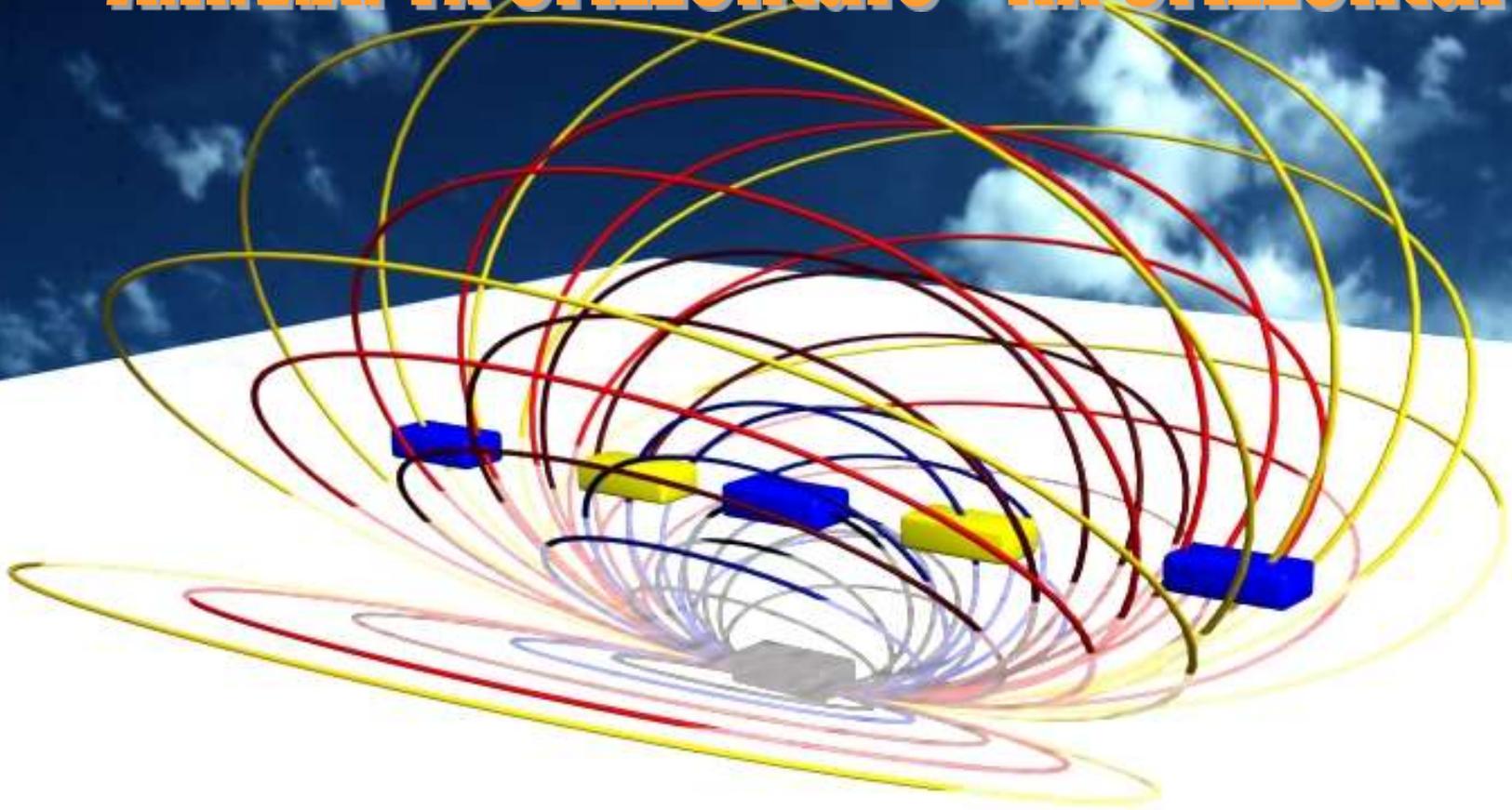
By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx orizzontale - Rx orizzontale



By Alfio Riva

# A.R.V.A. Tx orizzontale - Rx orizzontale



By Alfio Riva

# *Sepolture Profonde*

Intensità di un' ipotetica linea di flusso

Procedere per linee di flusso

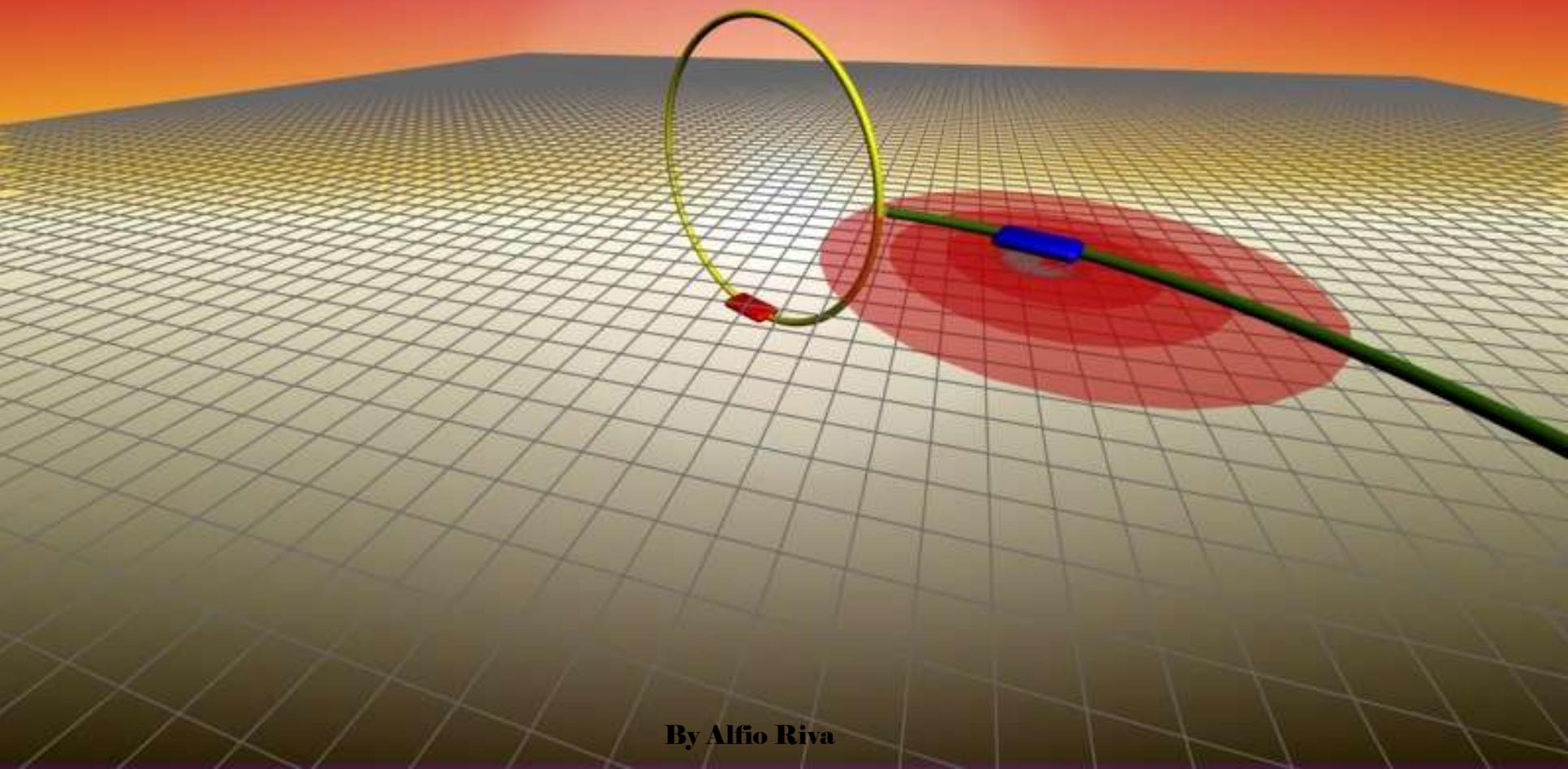
ARVA sepolto in trasmissione

ARVA in ricezione durante la ricerca

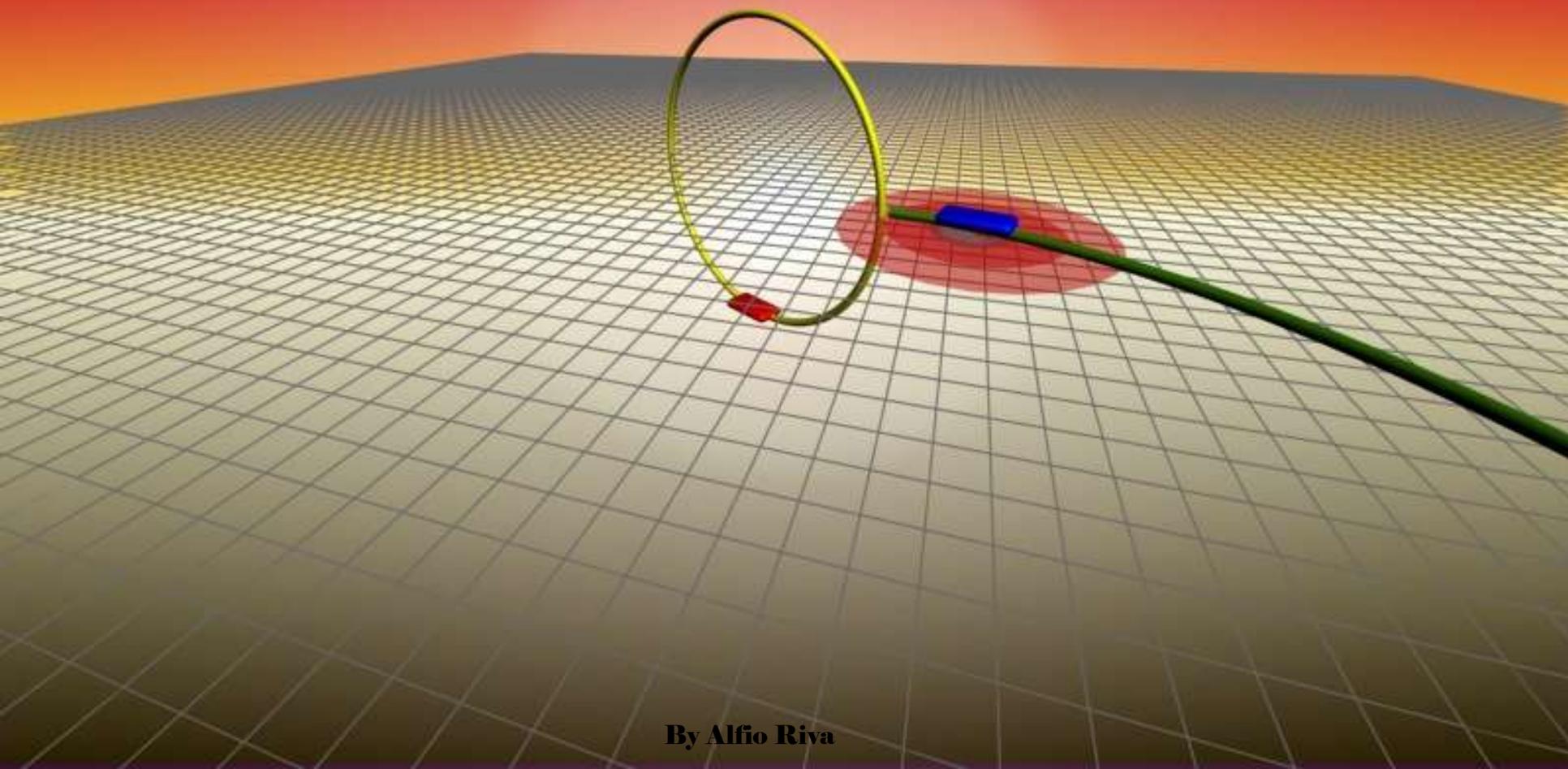
Analogia col selettore di volume e portata utile dello strumento



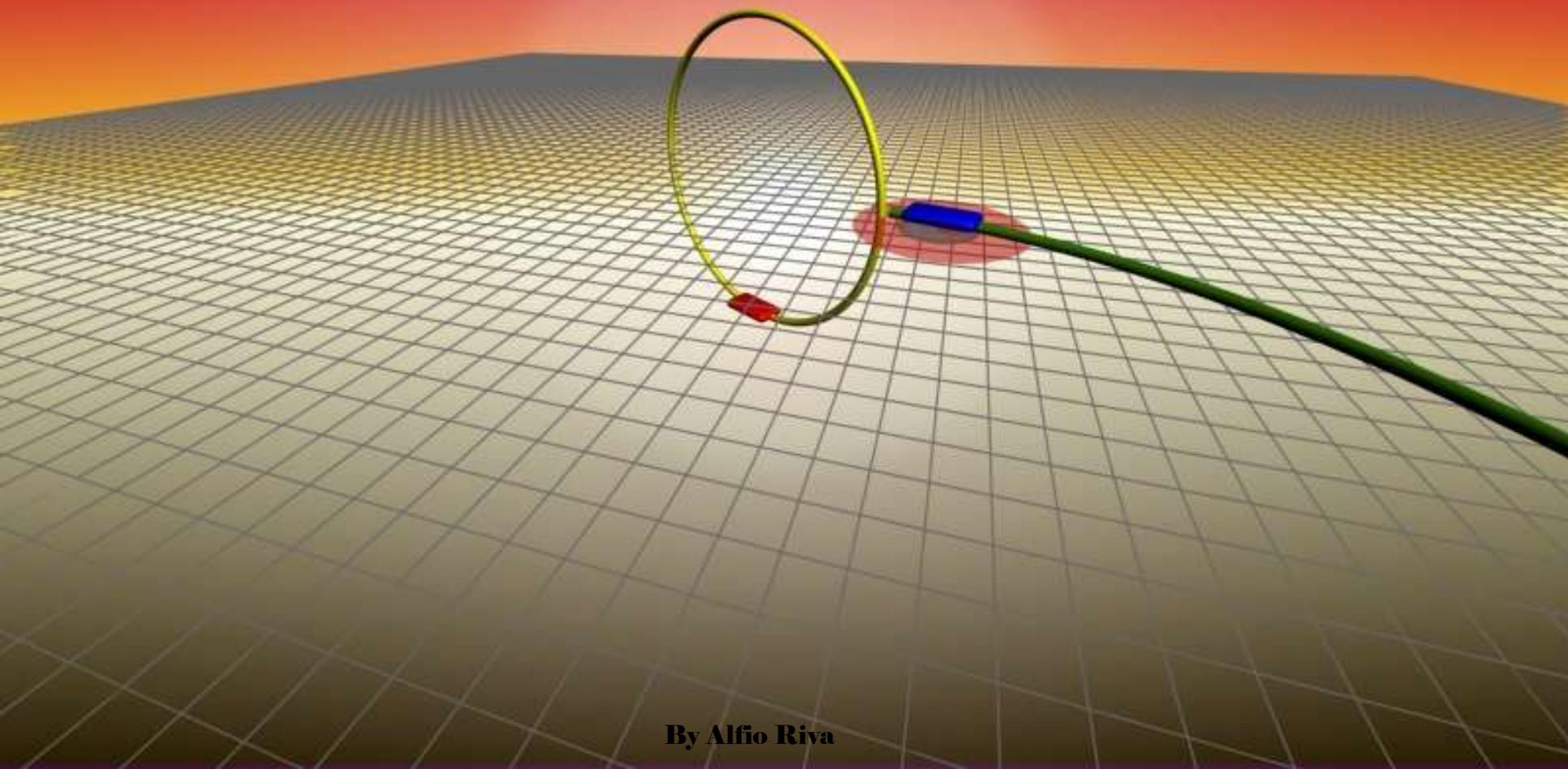
## Avanzare e diminuire il volume



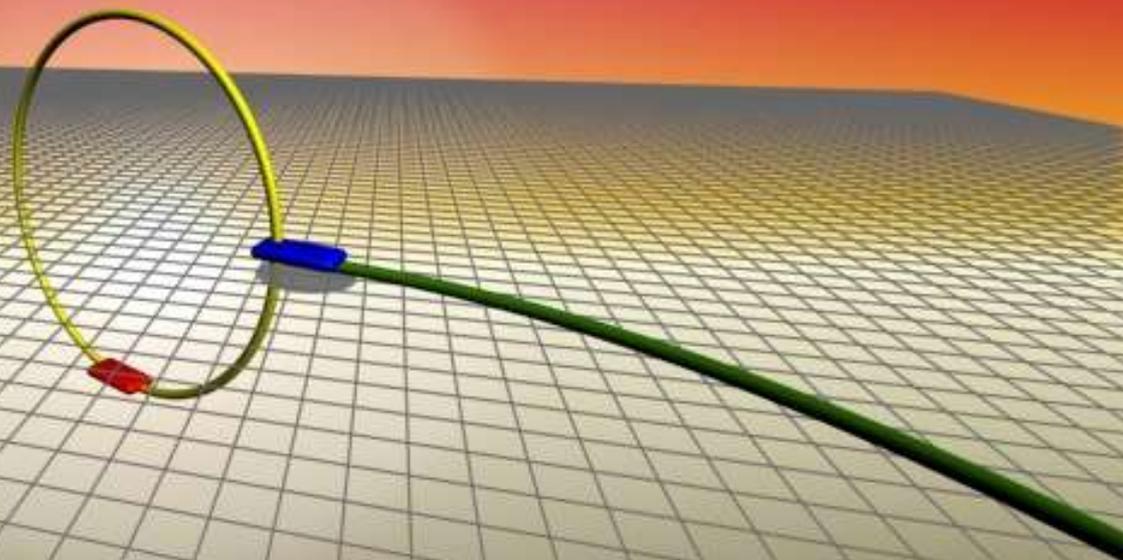
# Avanzare e diminuire il volume



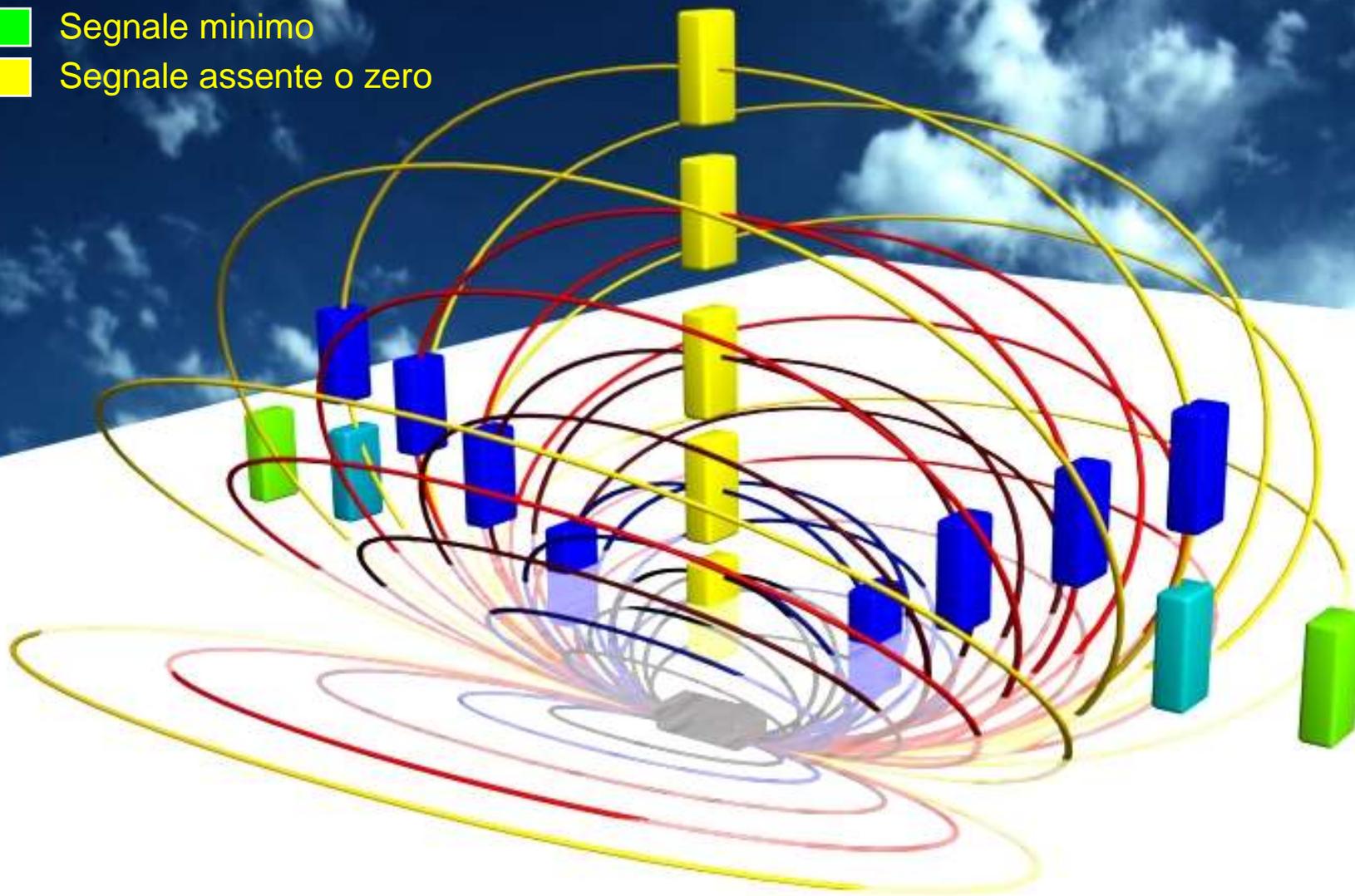
# Avanzare e diminuire il volume



**Una volta verificato che il sepolto è profondo dalle indicazioni numeriche dello strumento o dal selettore di commutazione di volume, posizionare verticalmente l'A.R.V.A.**



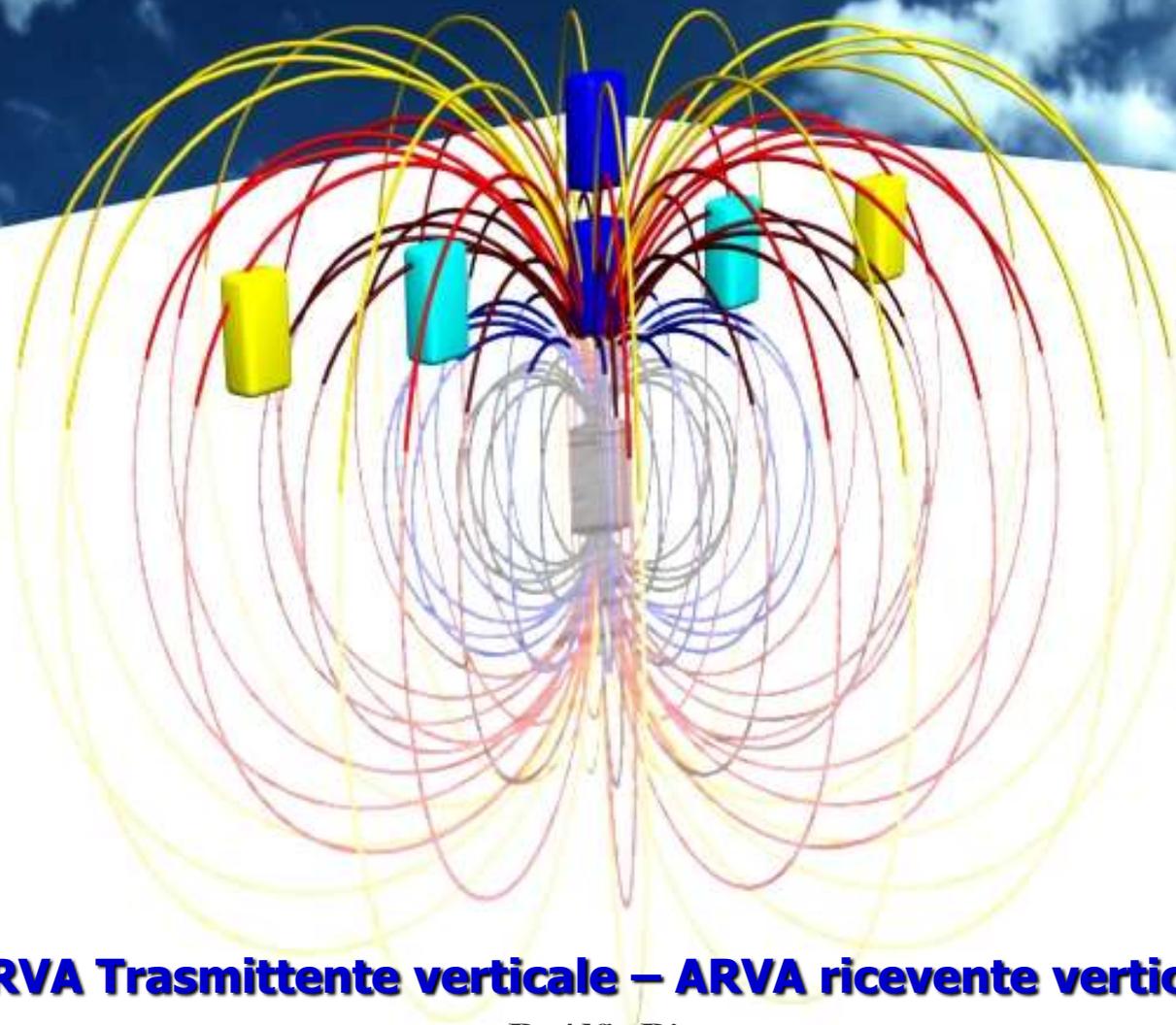
- Segnale massimo
- Segnale in diminuzione dal massimo
- Segnale minimo
- Segnale assente o zero



**ARVA Trasmittente orizzontale – ARVA ricevente verticale**

By Alfio Riva

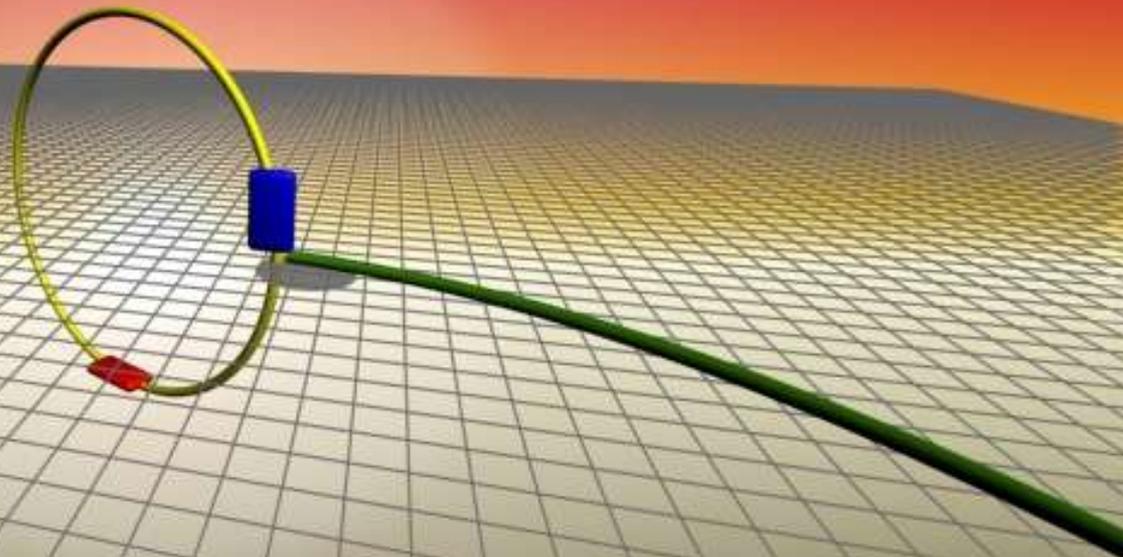
- Segnale massimo
- Segnale in diminuzione dal massimo
- Segnale minimo



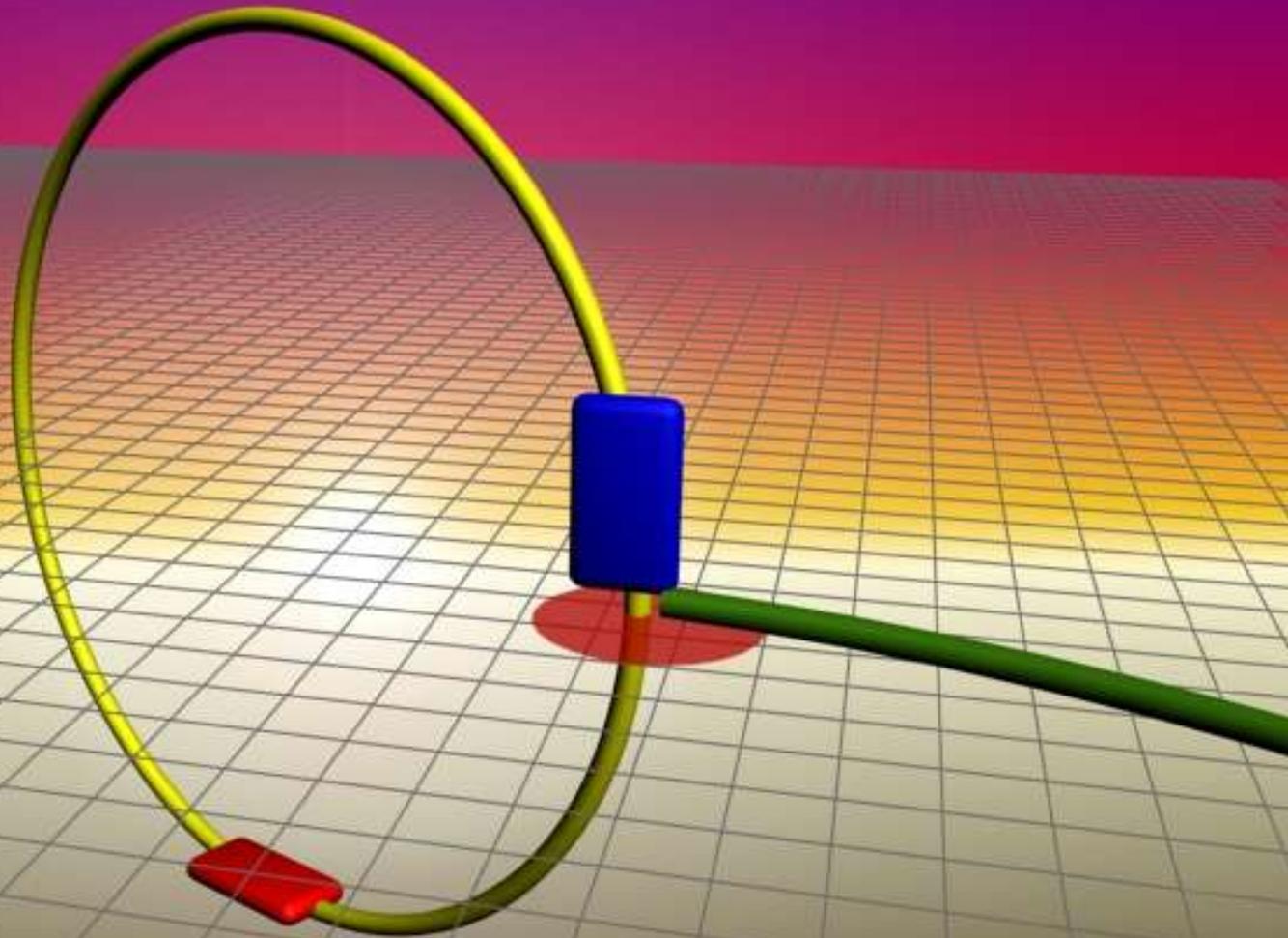
**ARVA Trasmittente verticale – ARVA ricevente verticale**

By Alfio Riva

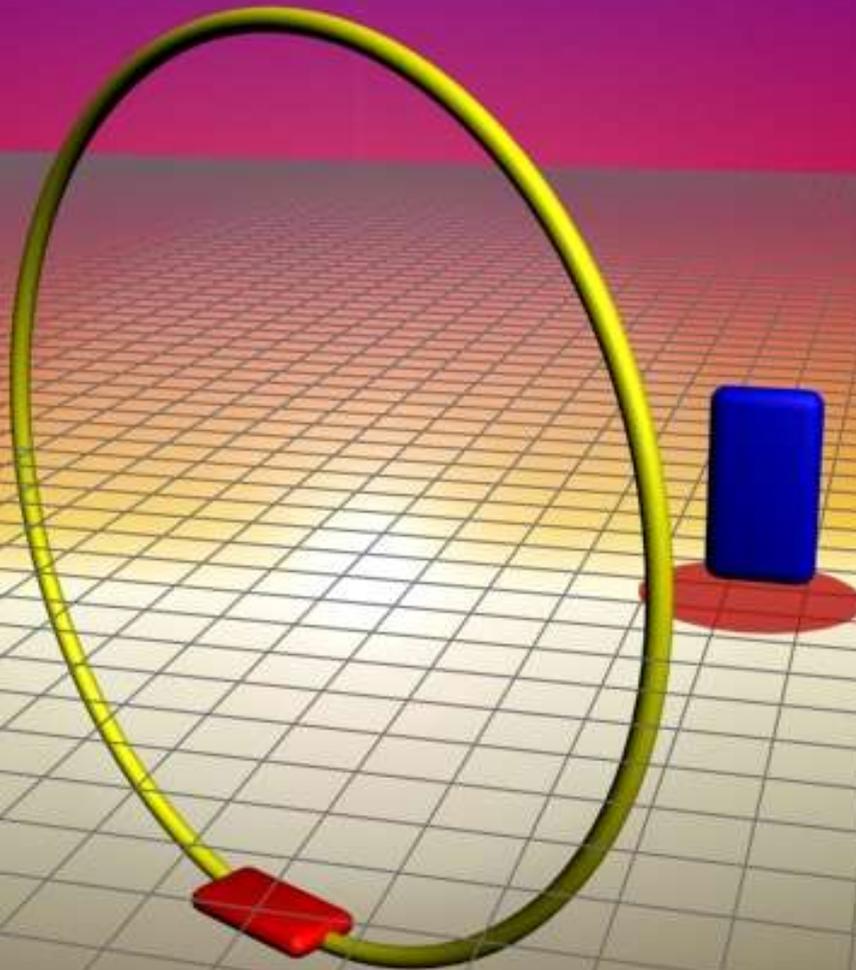
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



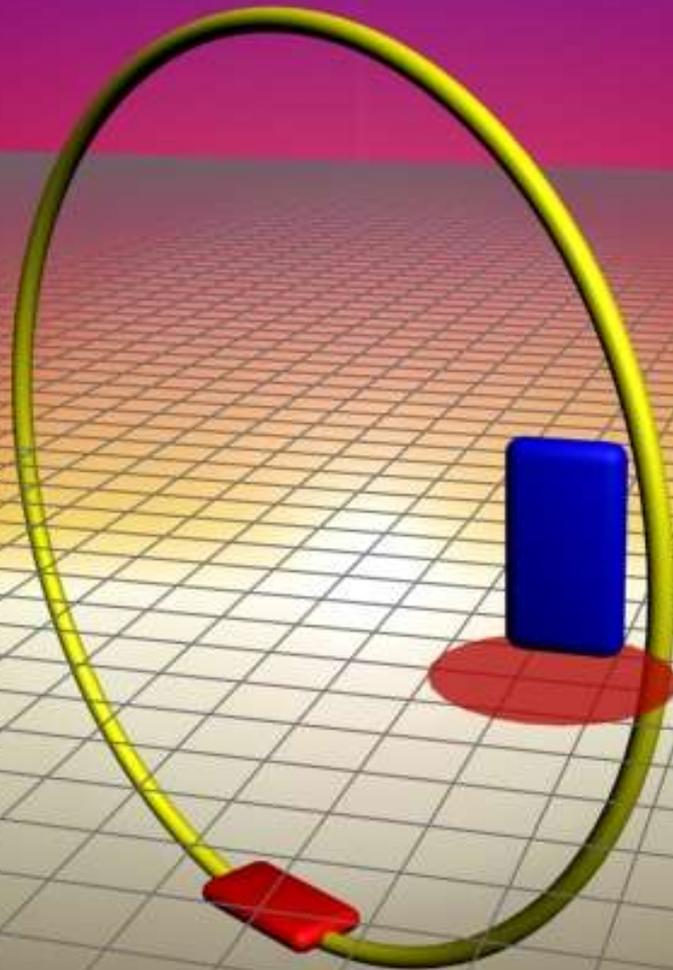
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



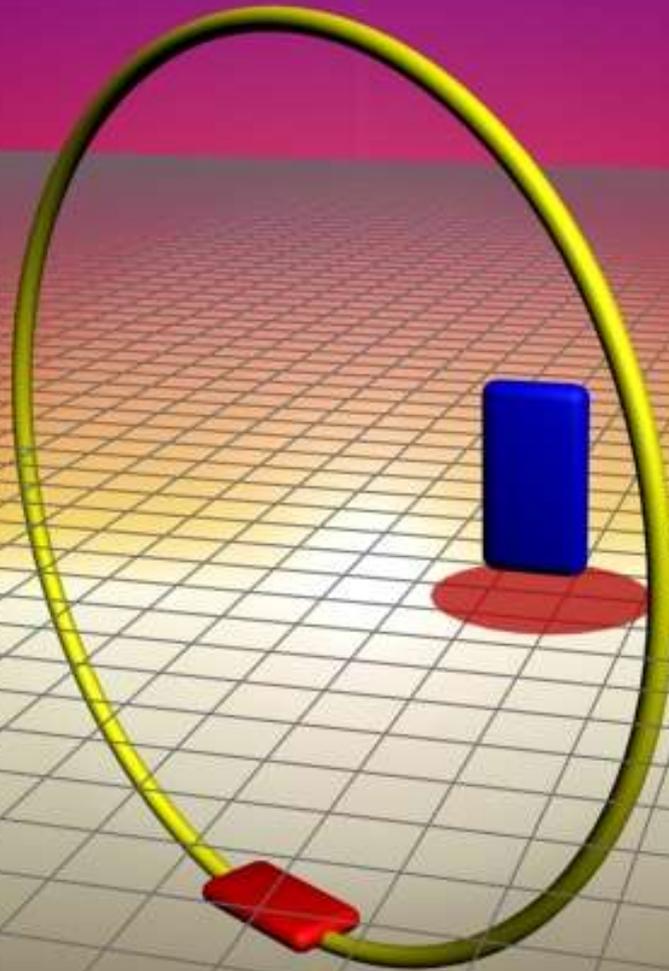
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



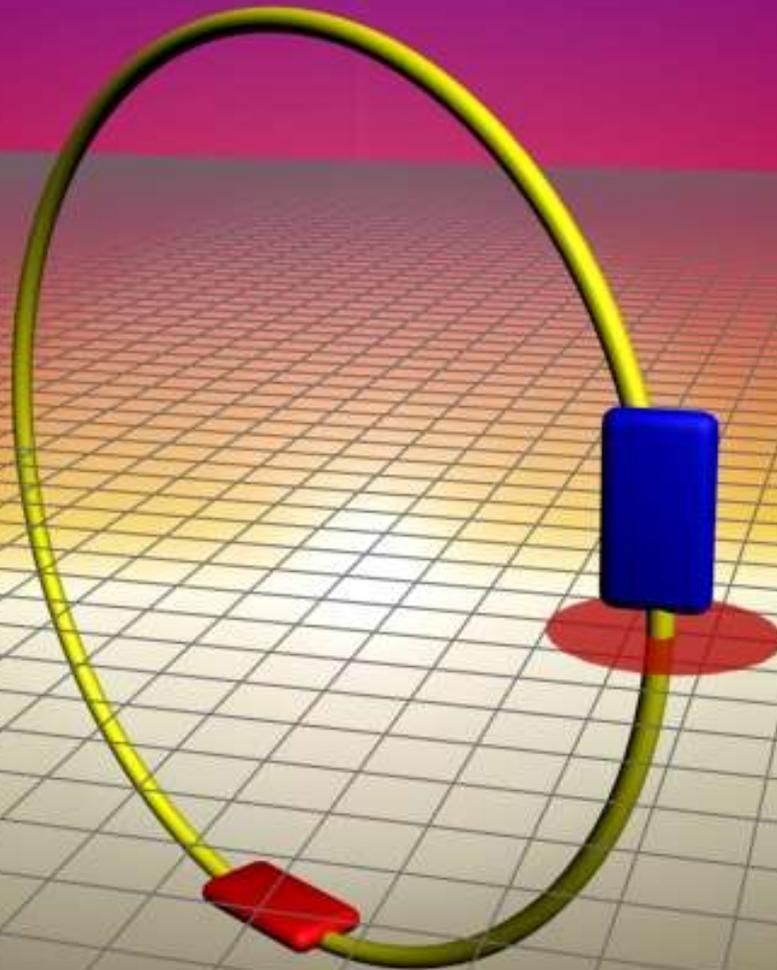
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**

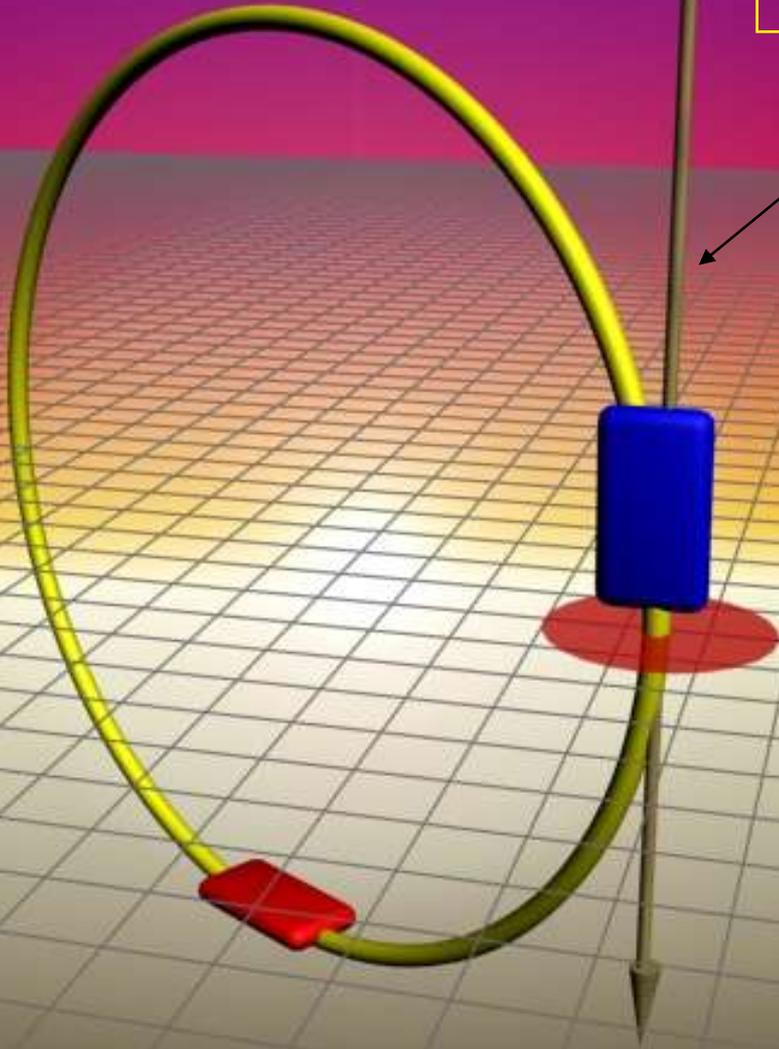


**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**

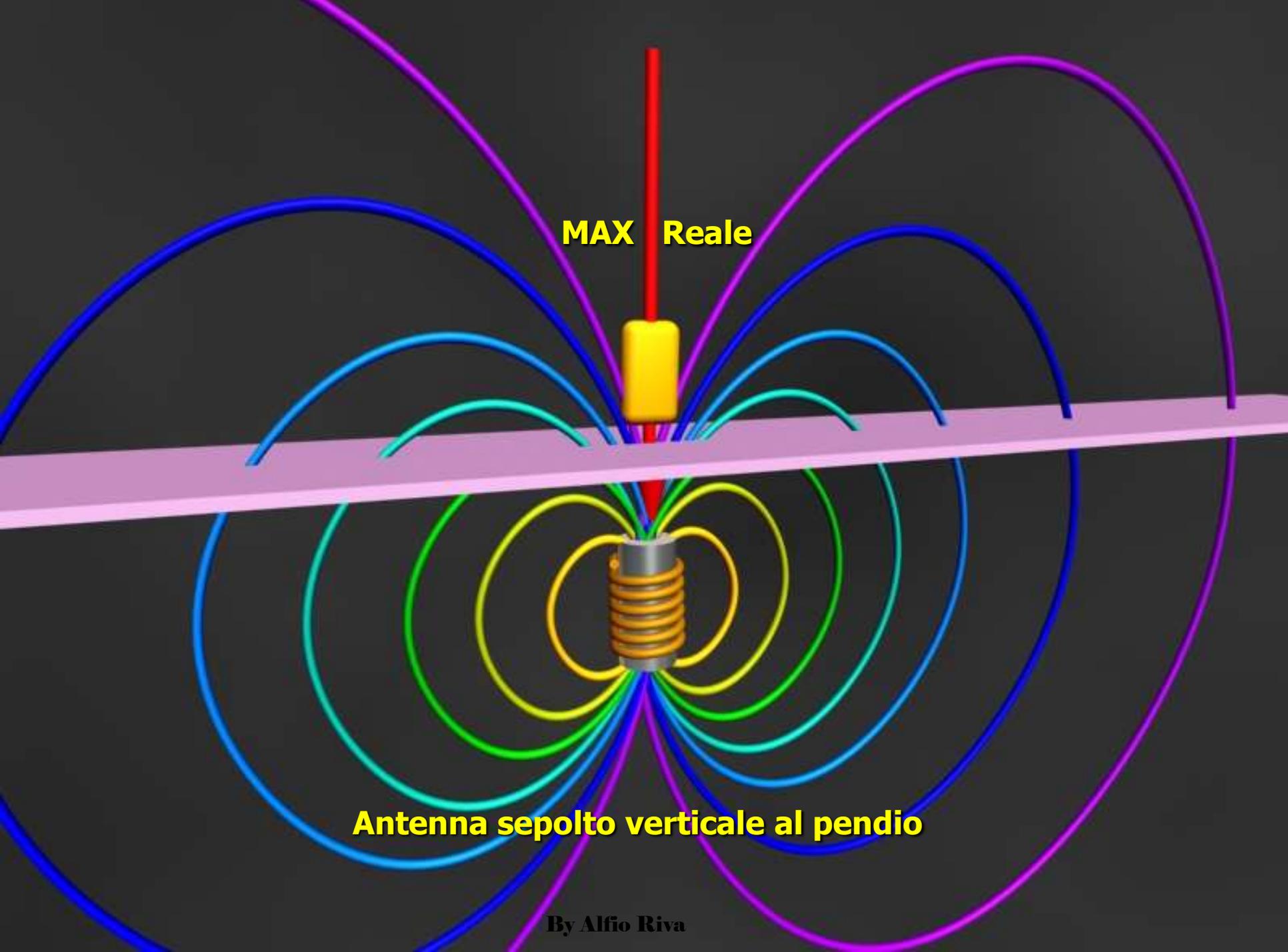


**Inserire la sonda**

1° Falso Massimo



**Verificare che non sia il Massimo Reale**

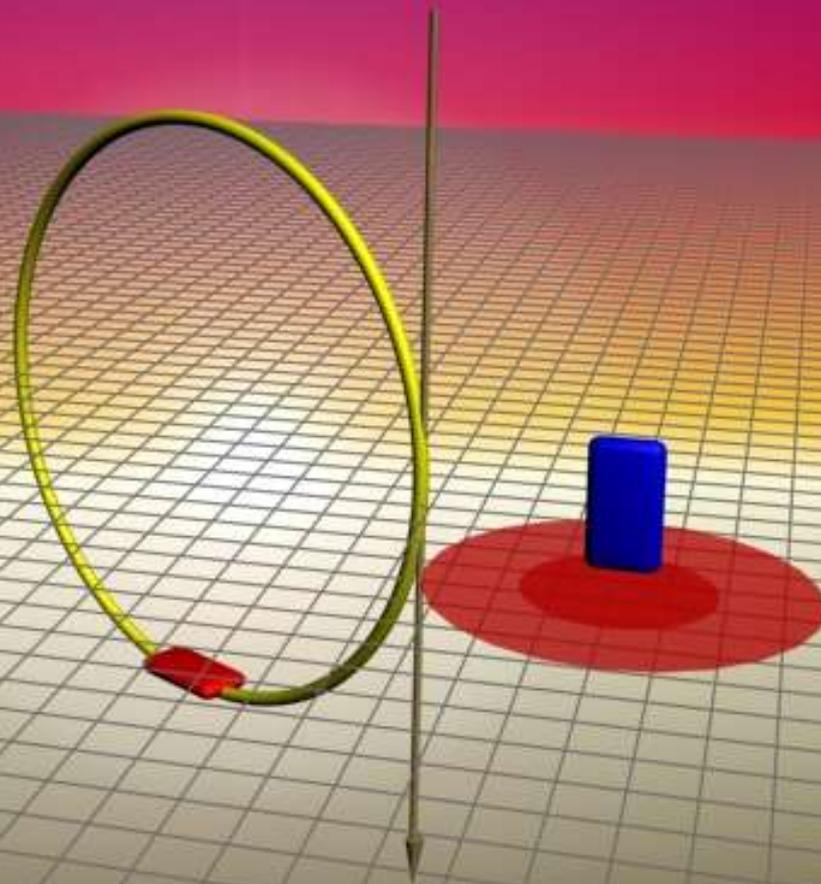


**MAX Reale**

**Antenna sepolto verticale al pendio**

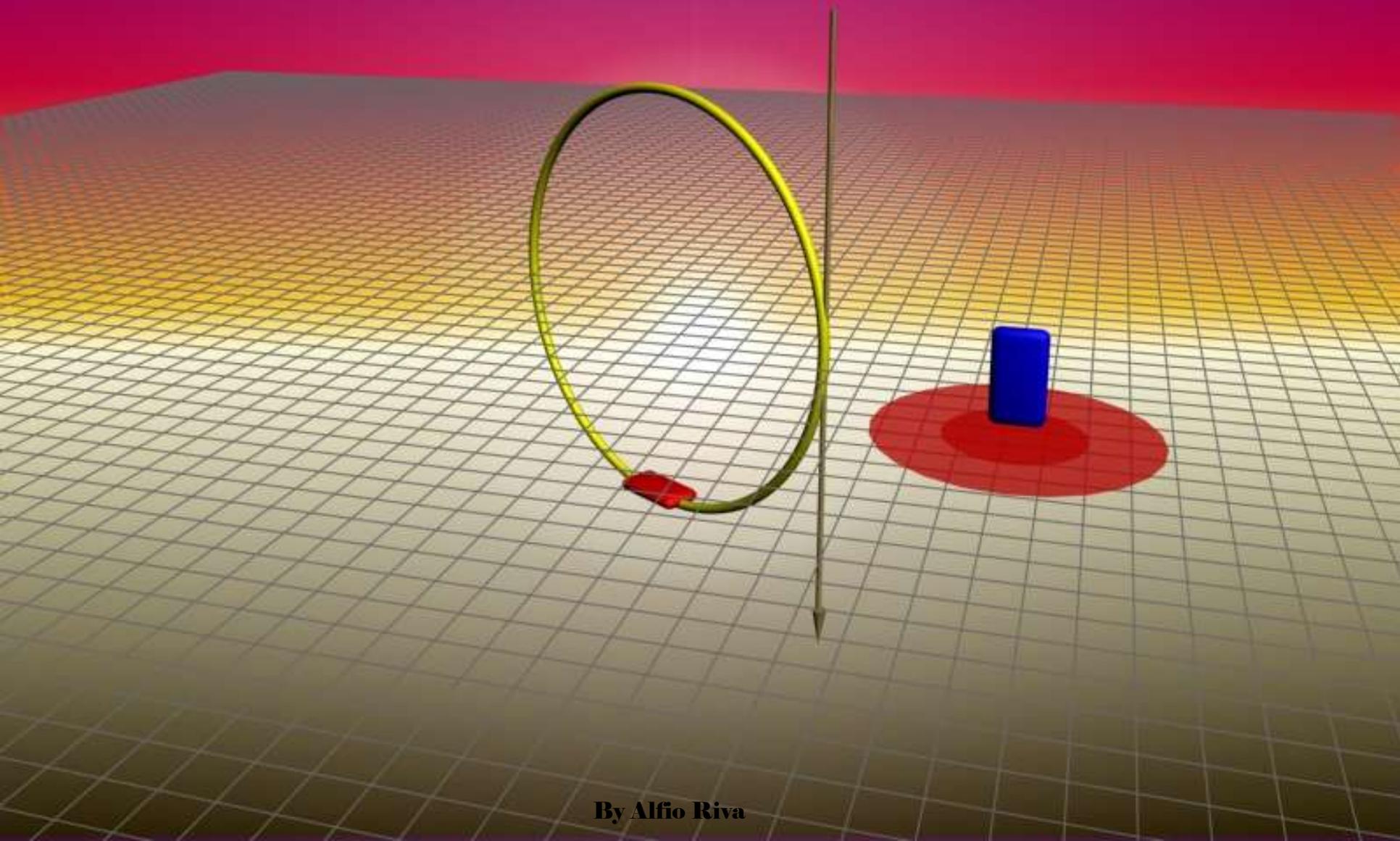
**By Alfio Riva**

## Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo

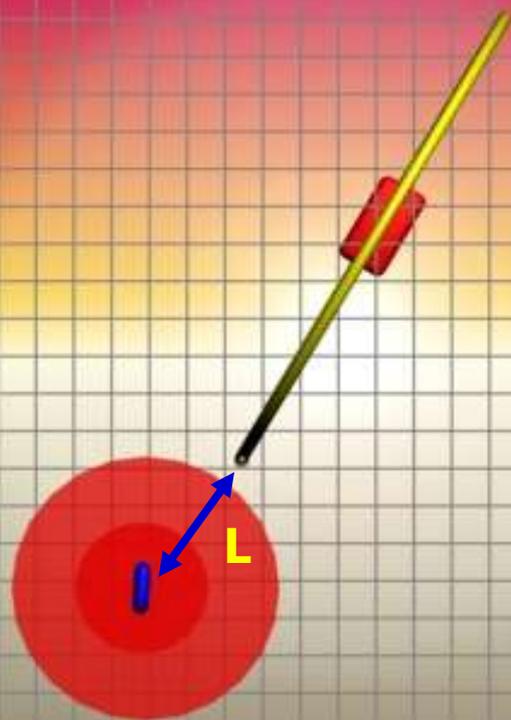


**Sempre tenendo l'apparecchio verticale e preferibilmente lungo la direzione dalla quale sono entrato. Mantenere lo stesso volume del segnale.**

**Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo**

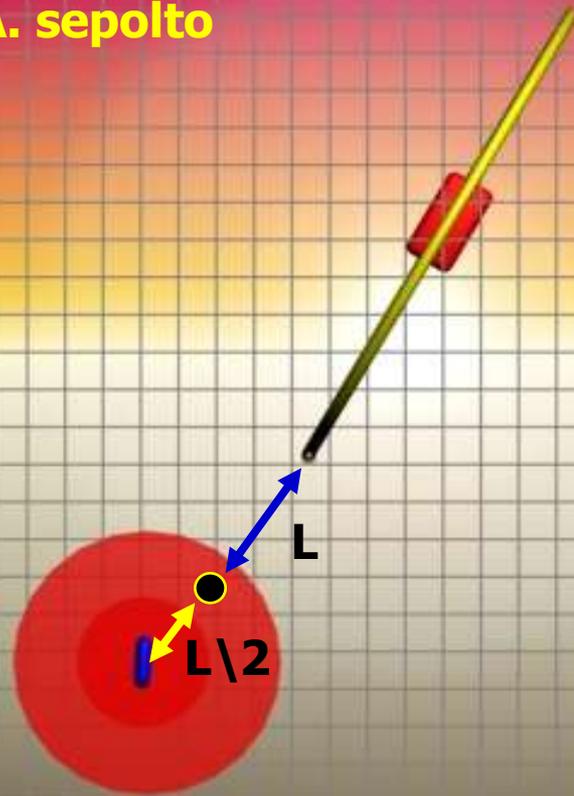


**Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo**

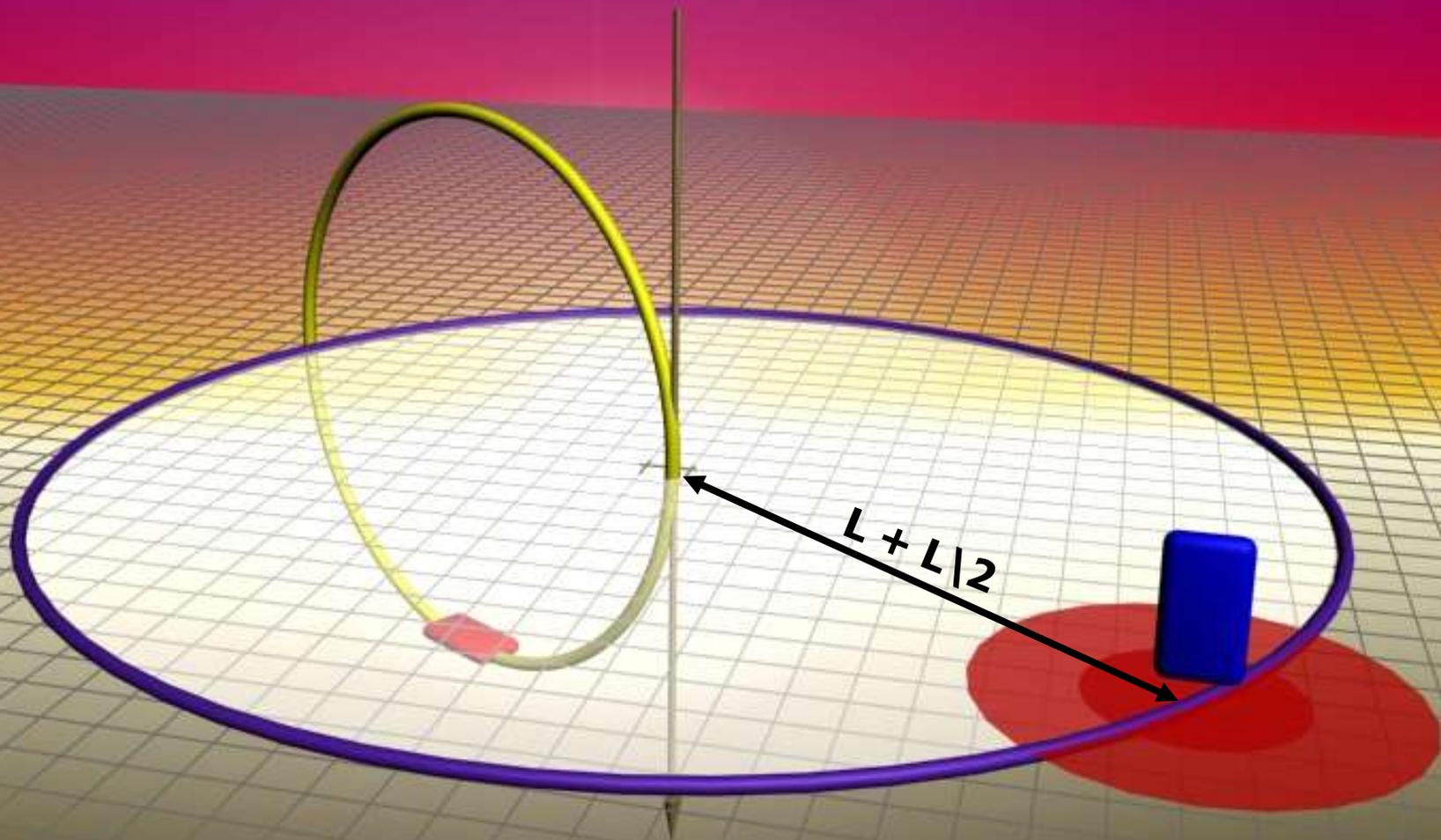


## Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo

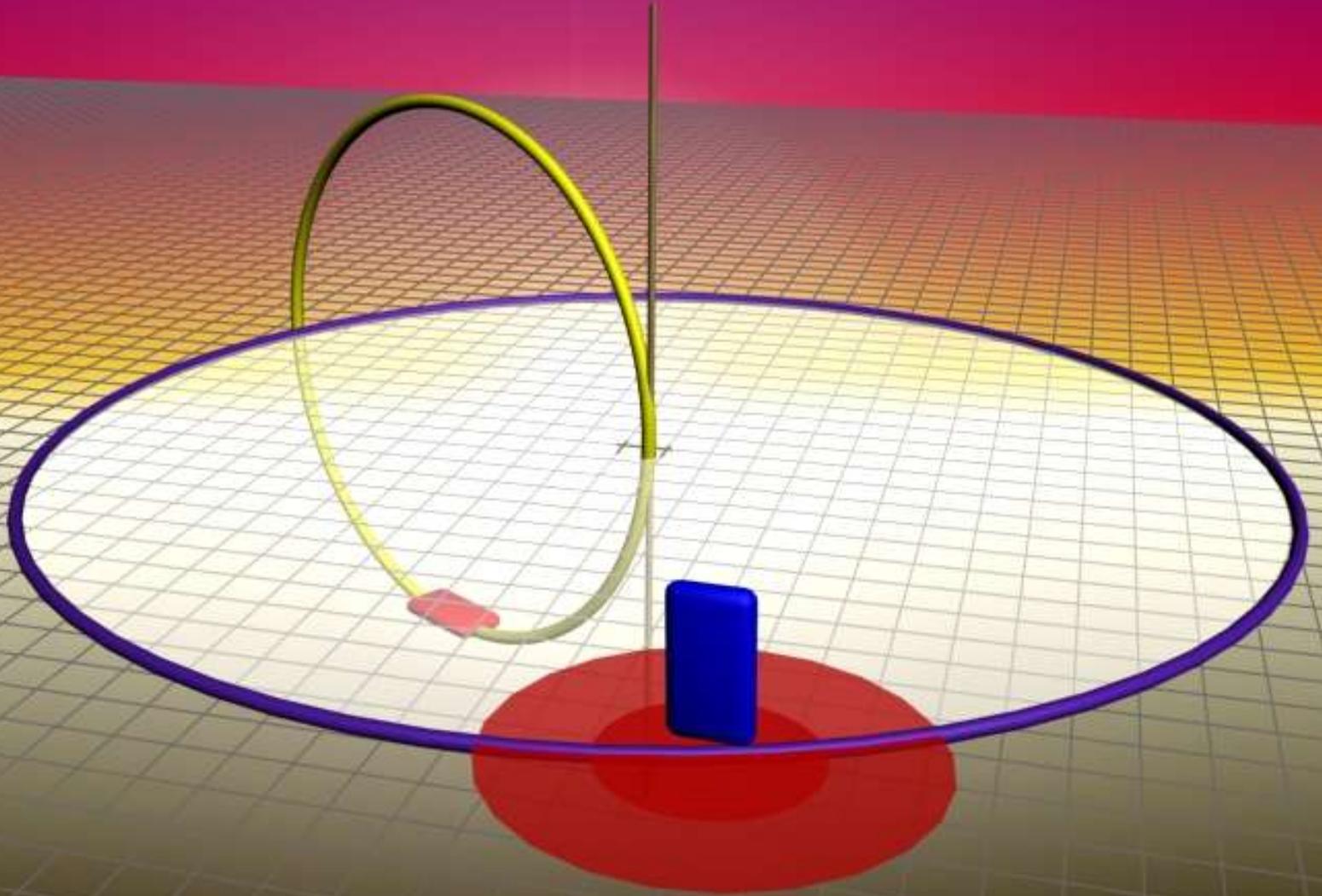
Oltre alla distanza  $L$  allontanarsi  
per sicurezza ancora  $L/2$ , così siamo  
sicuri di muoverci all'esterno  
dell'A.R.V.A. sepolto



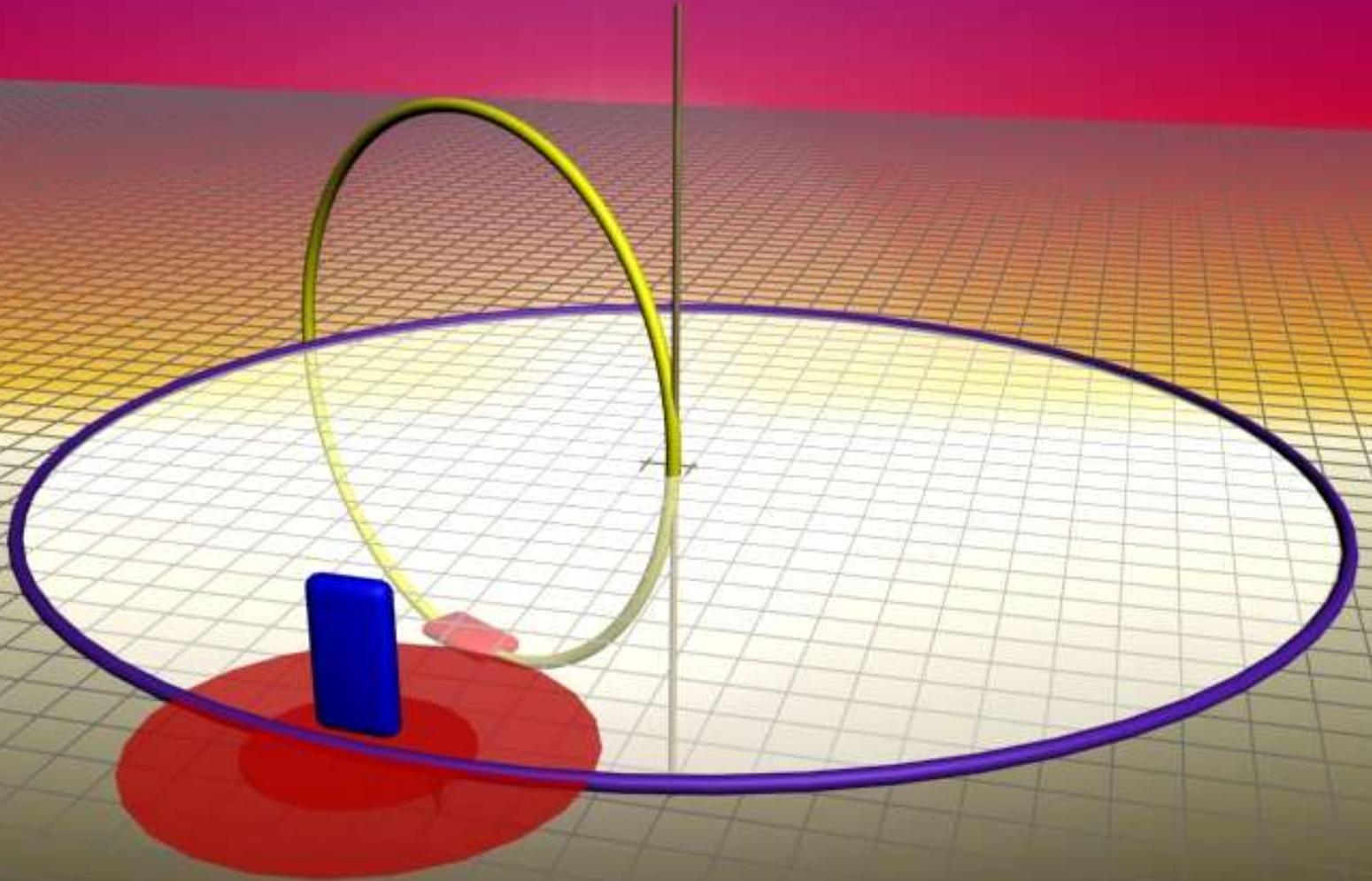
Scegliendo una delle due direzioni percorrere un cerchio avente per centro la sonda "Max 1" e come raggio la distanza " $L + L/2$ "



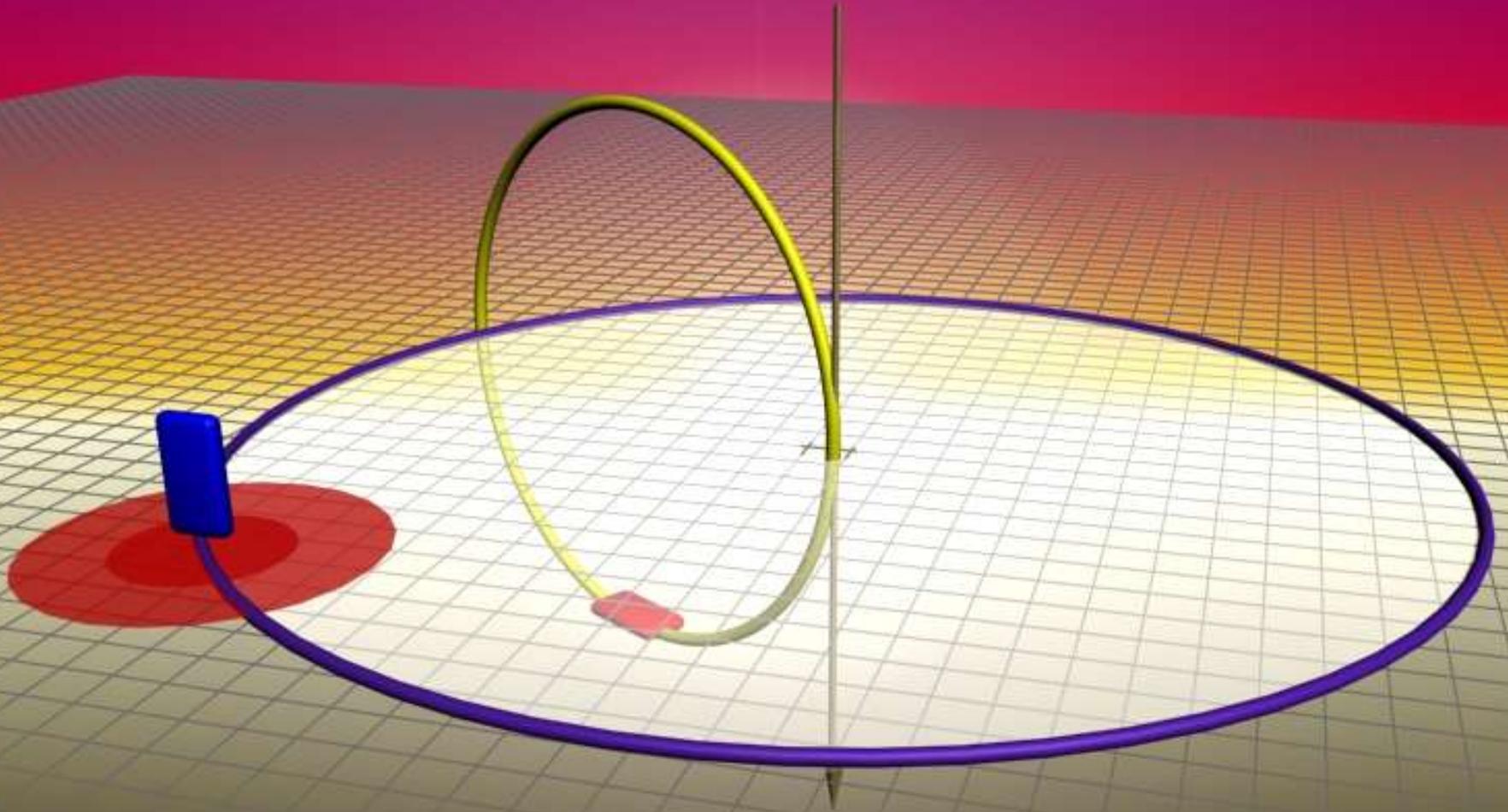
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



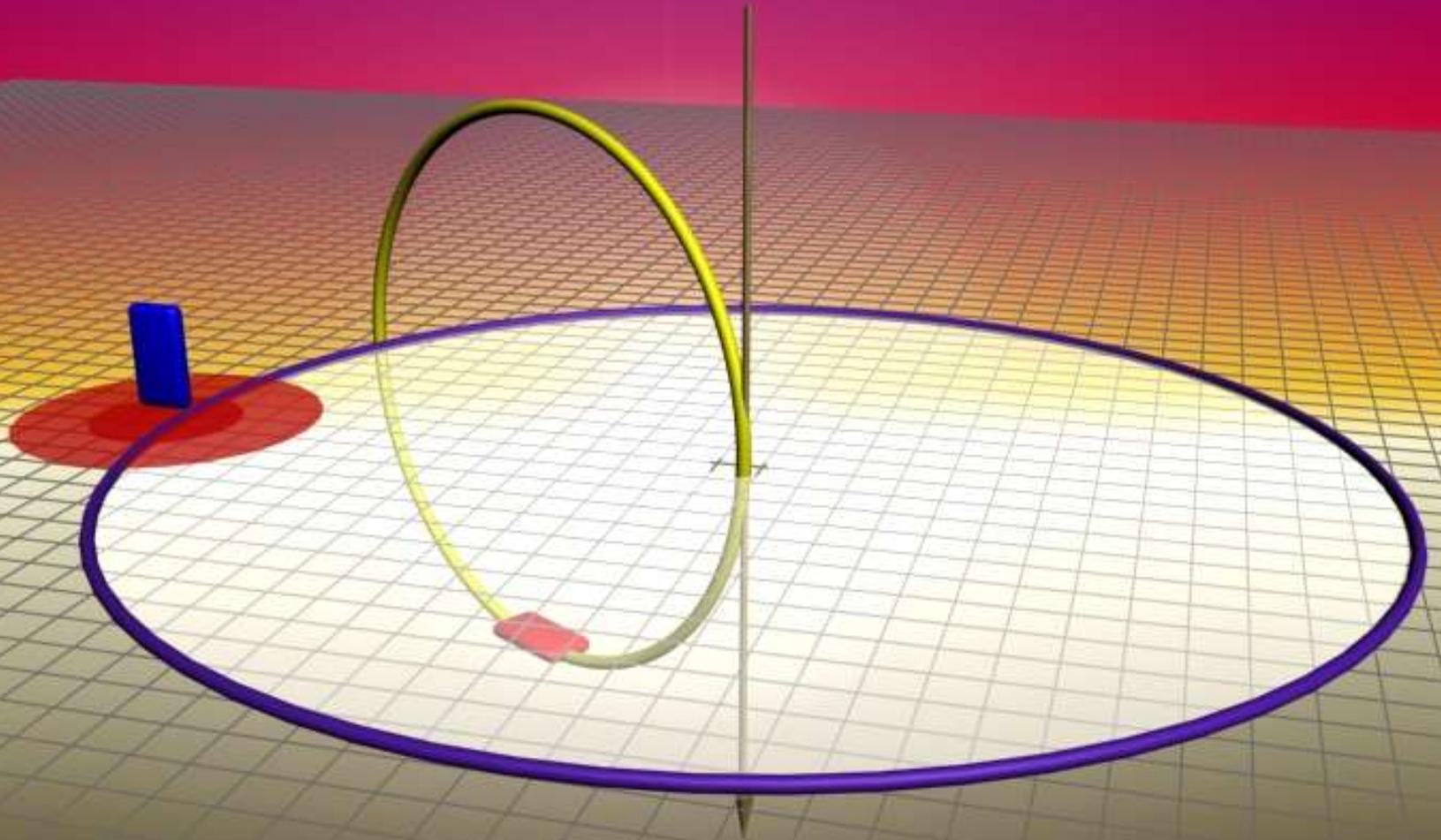
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



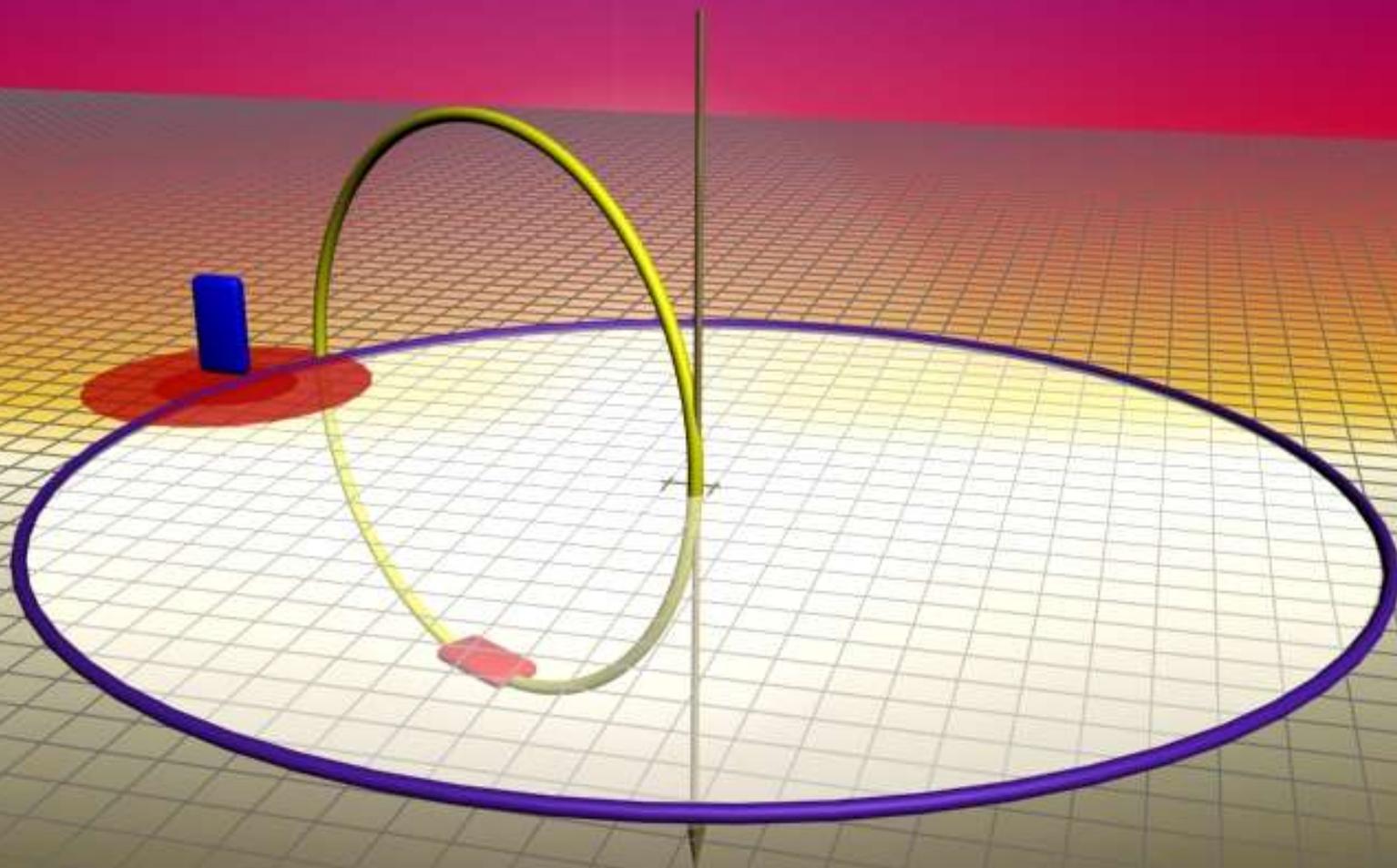
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



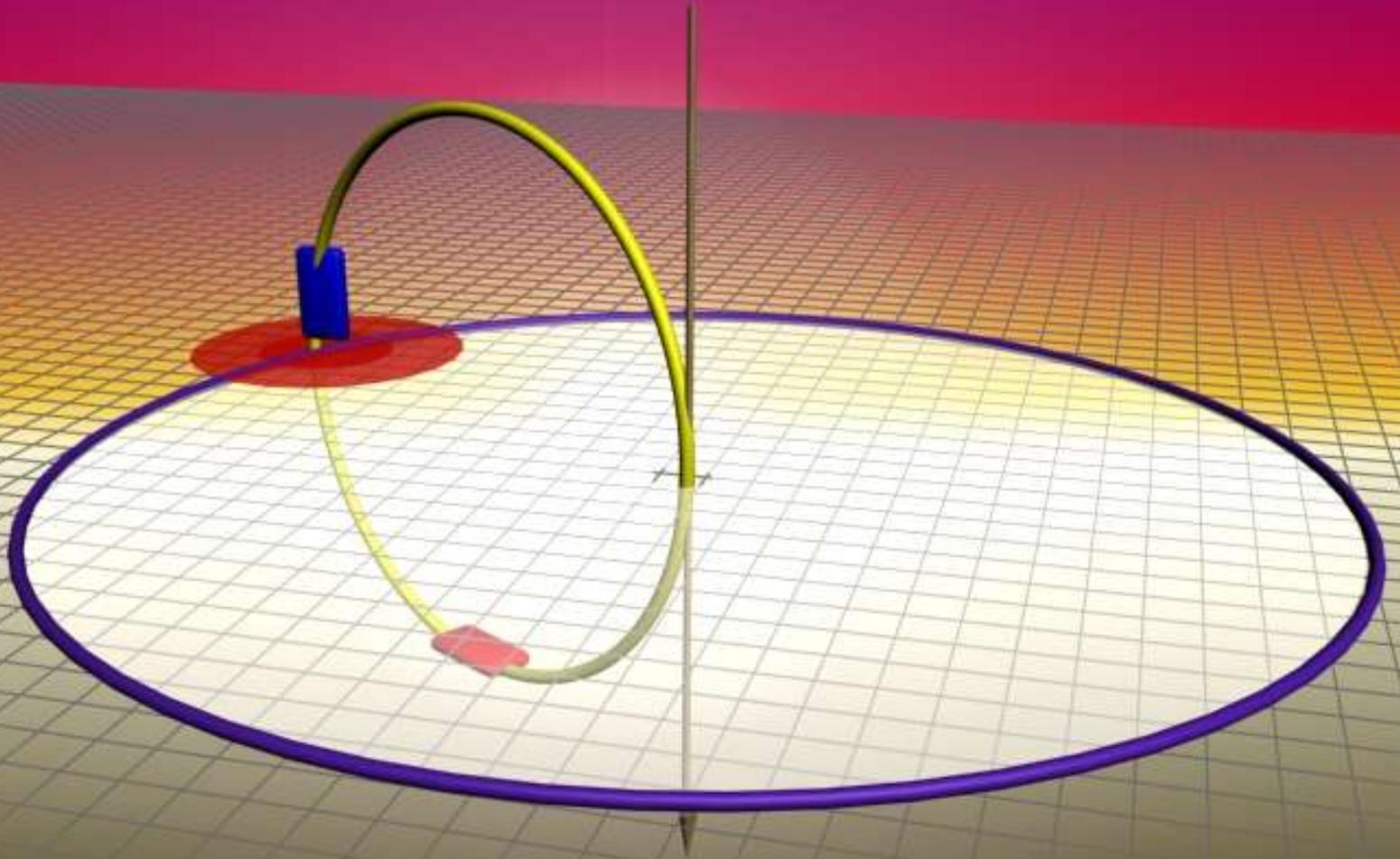
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



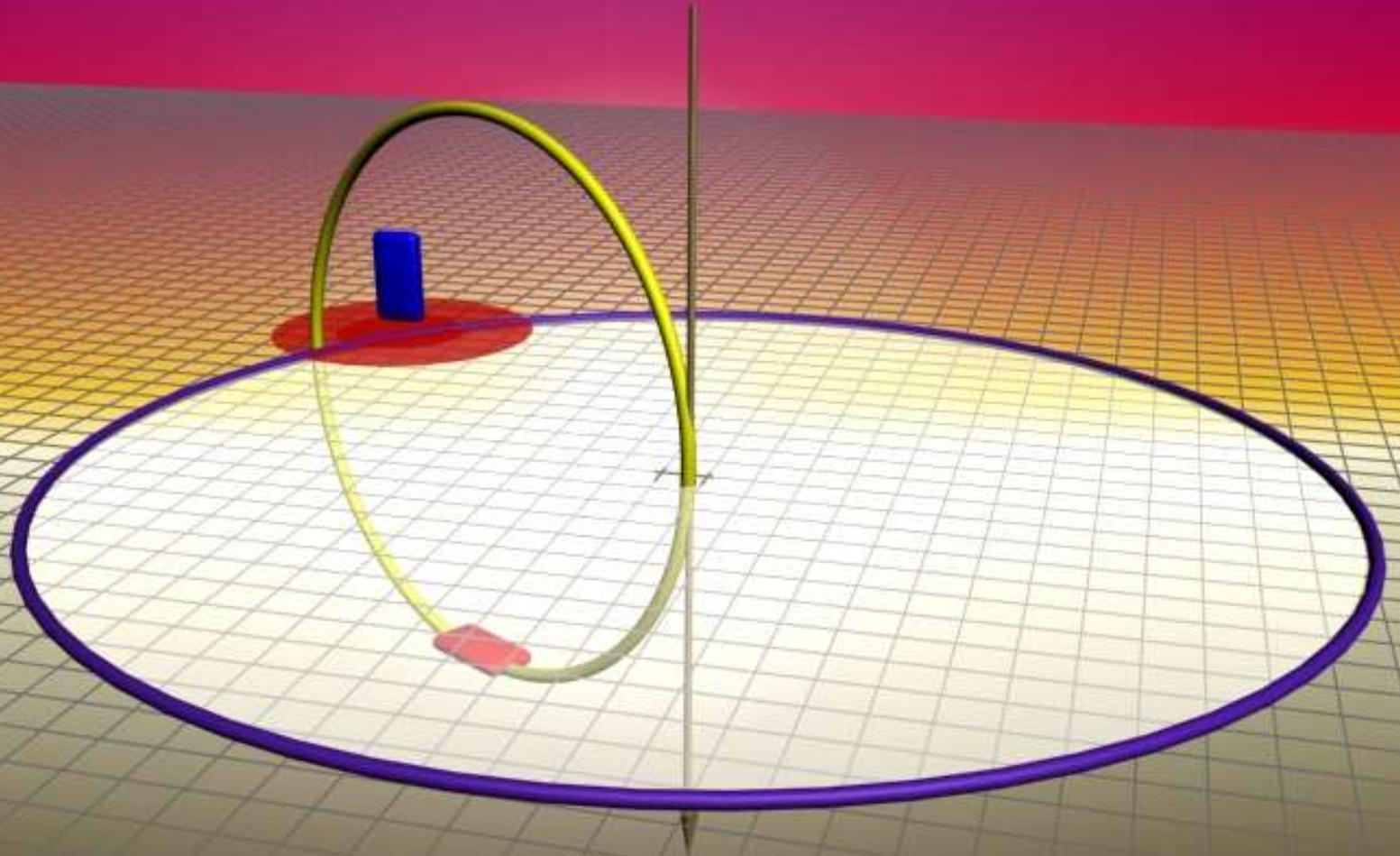
# Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico



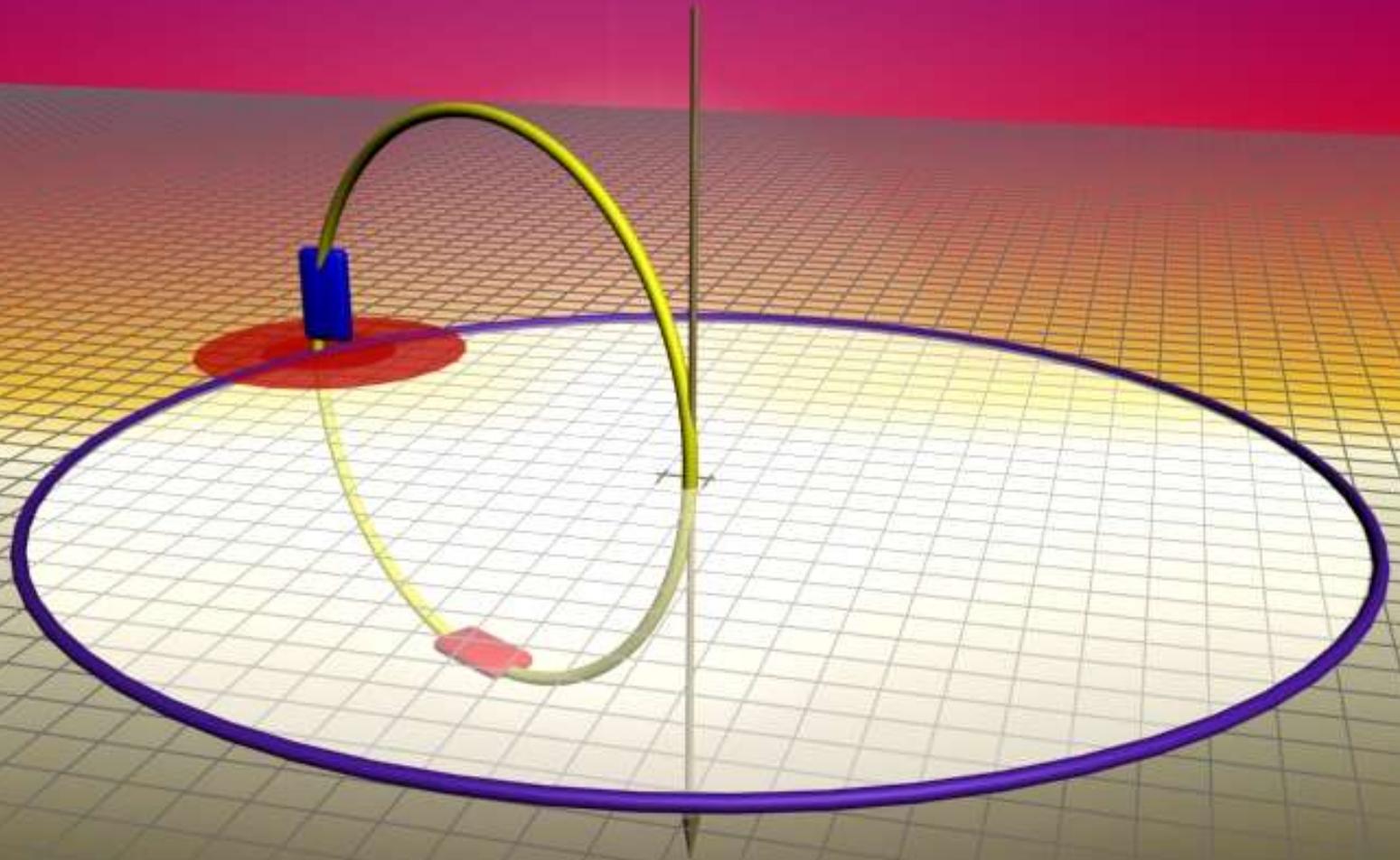
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



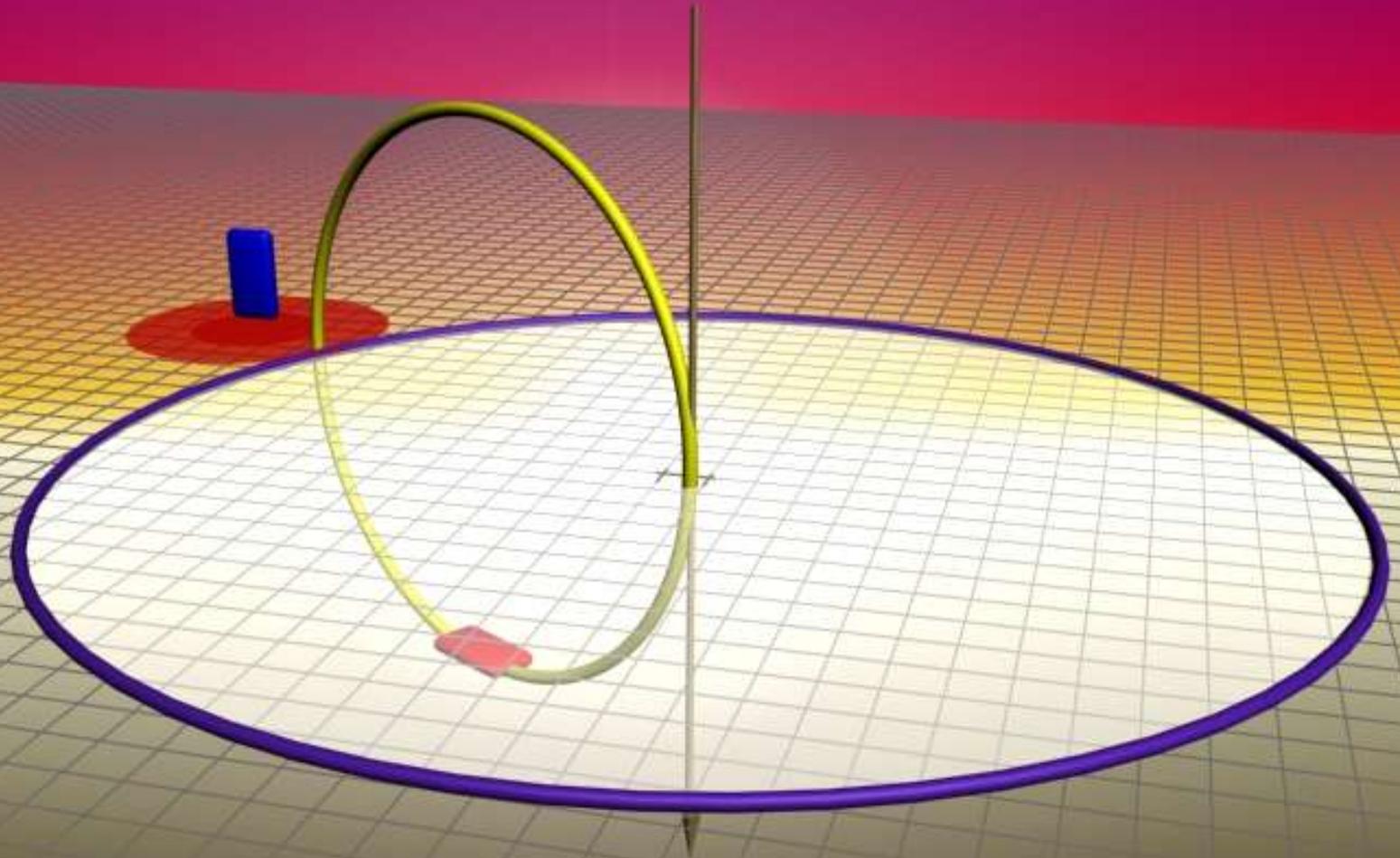
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



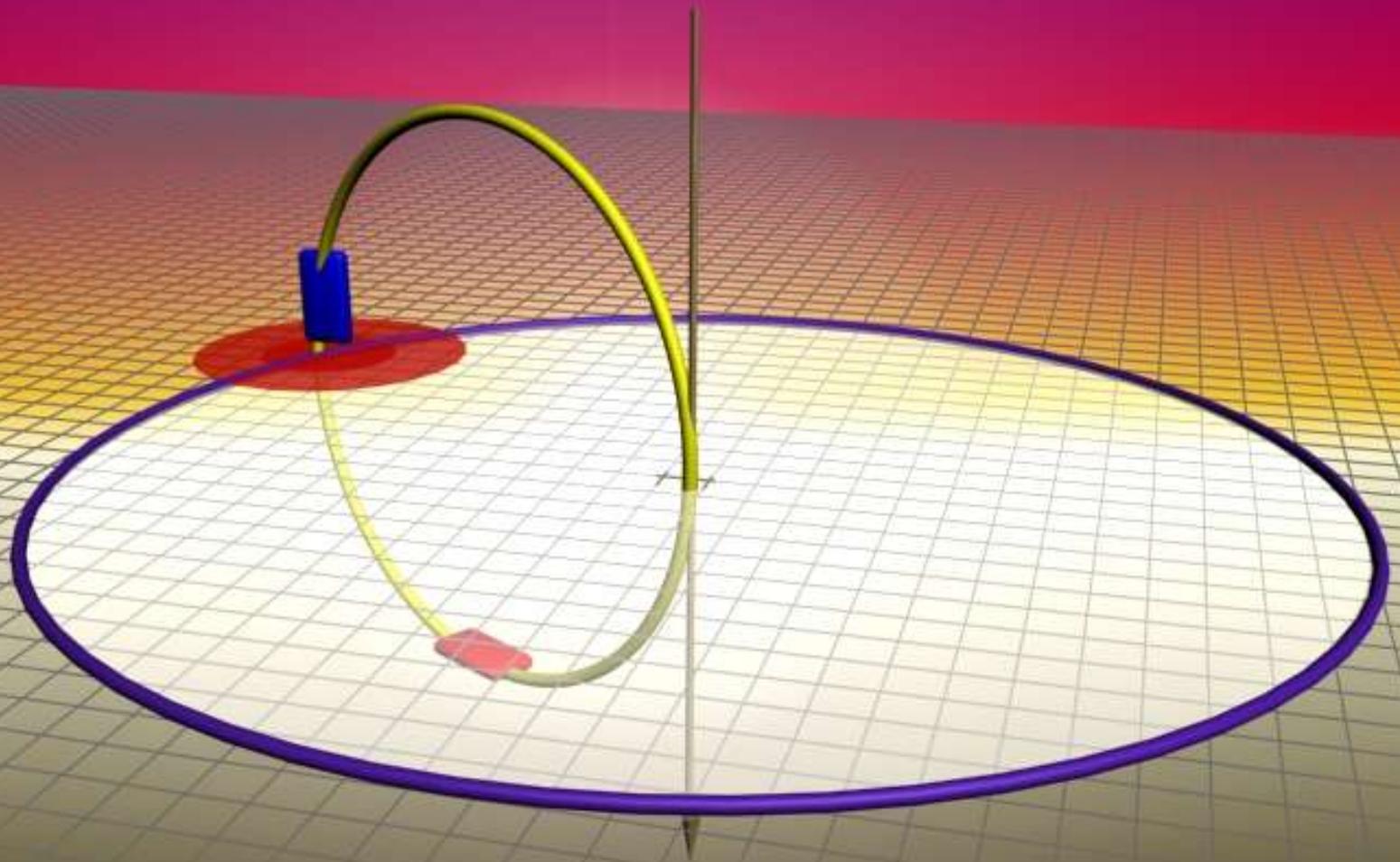
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



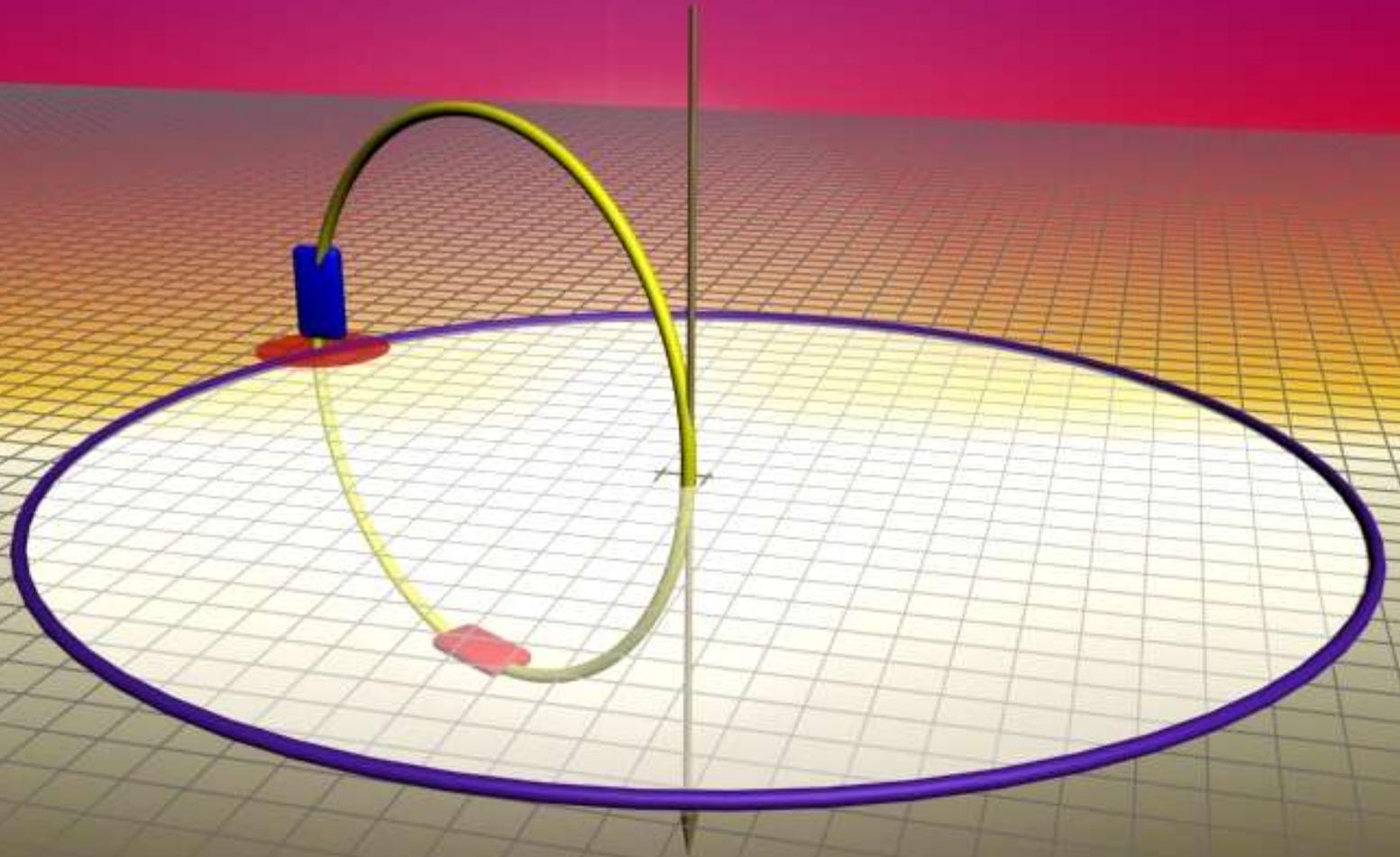
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



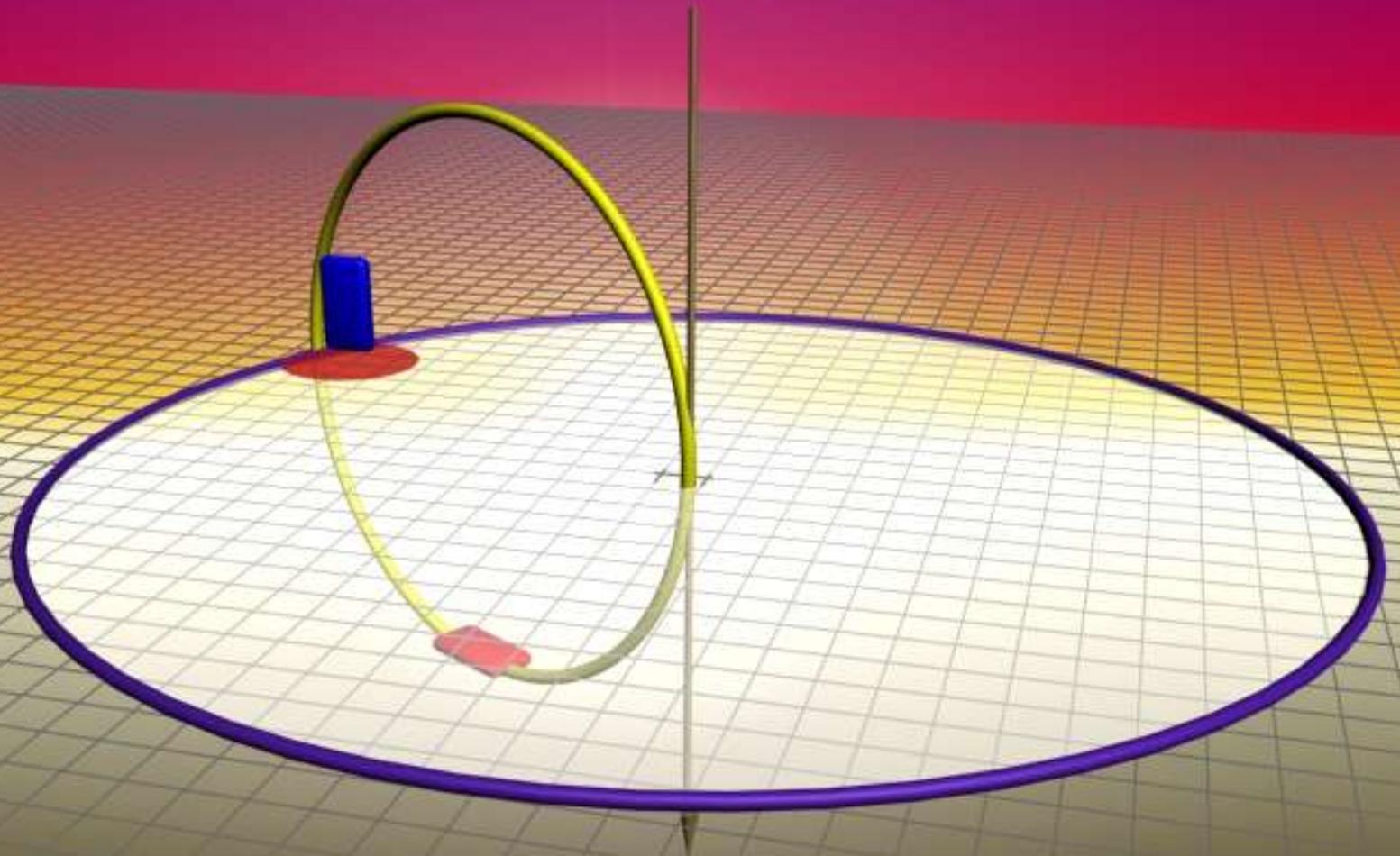
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



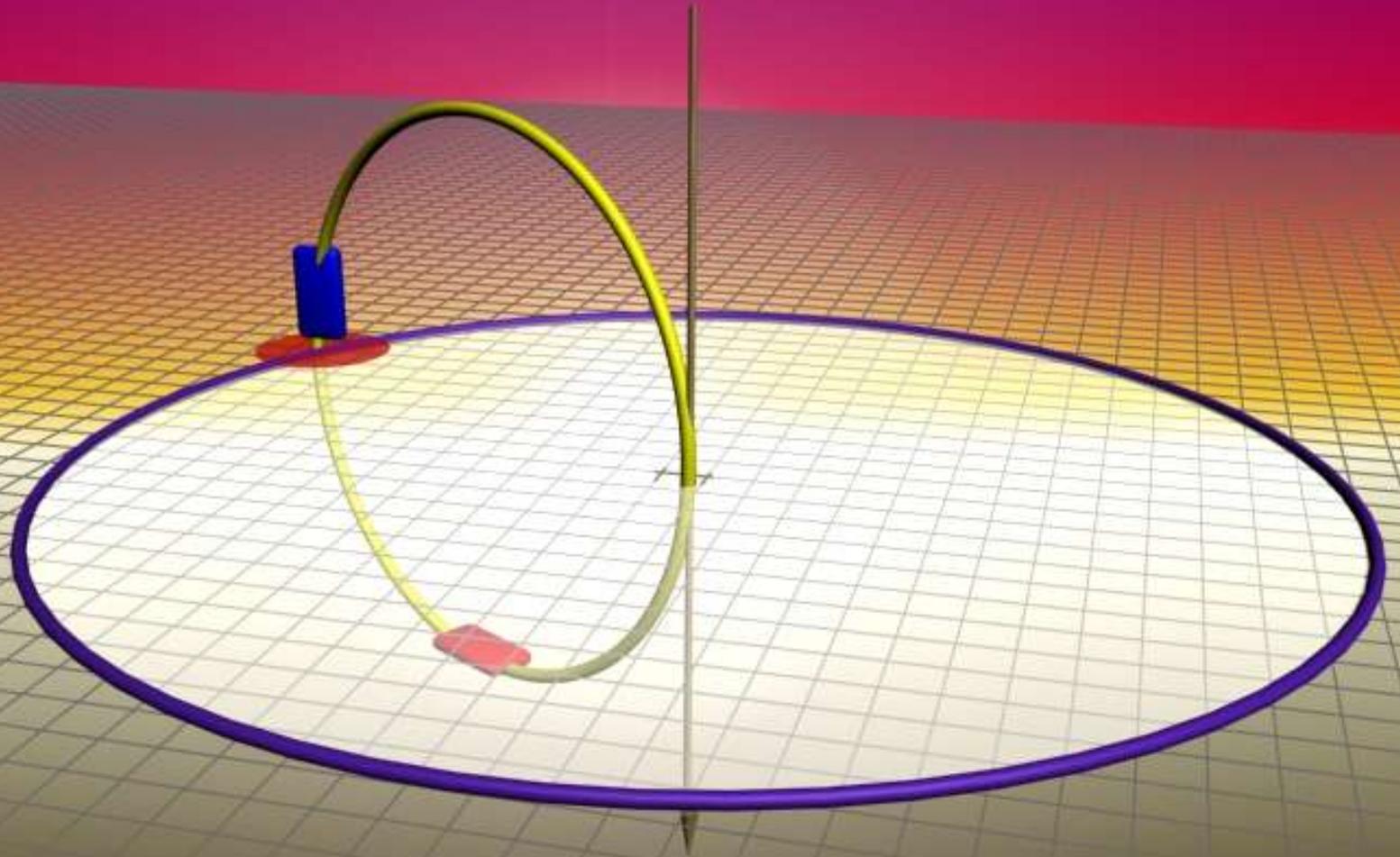
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



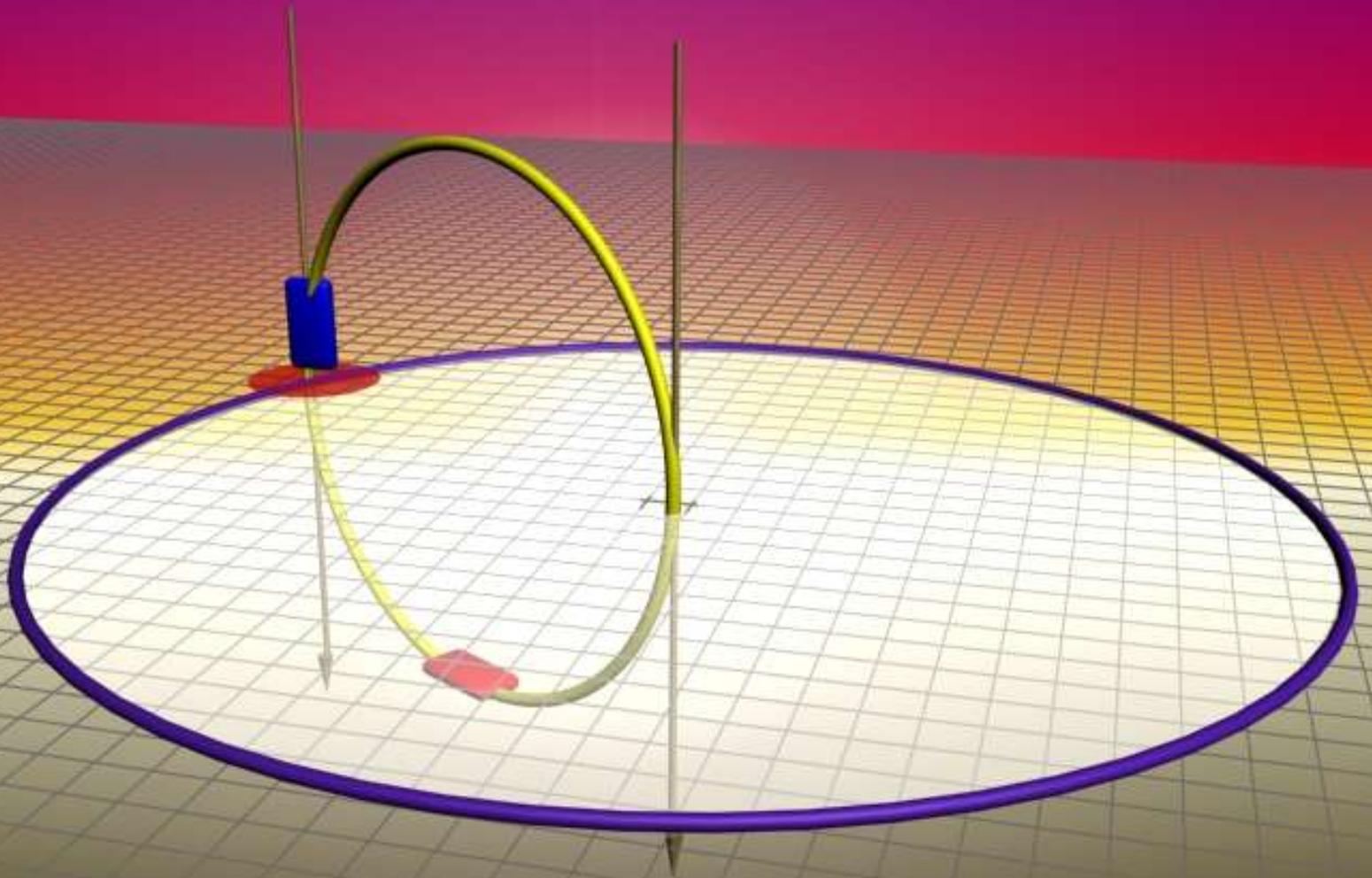
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



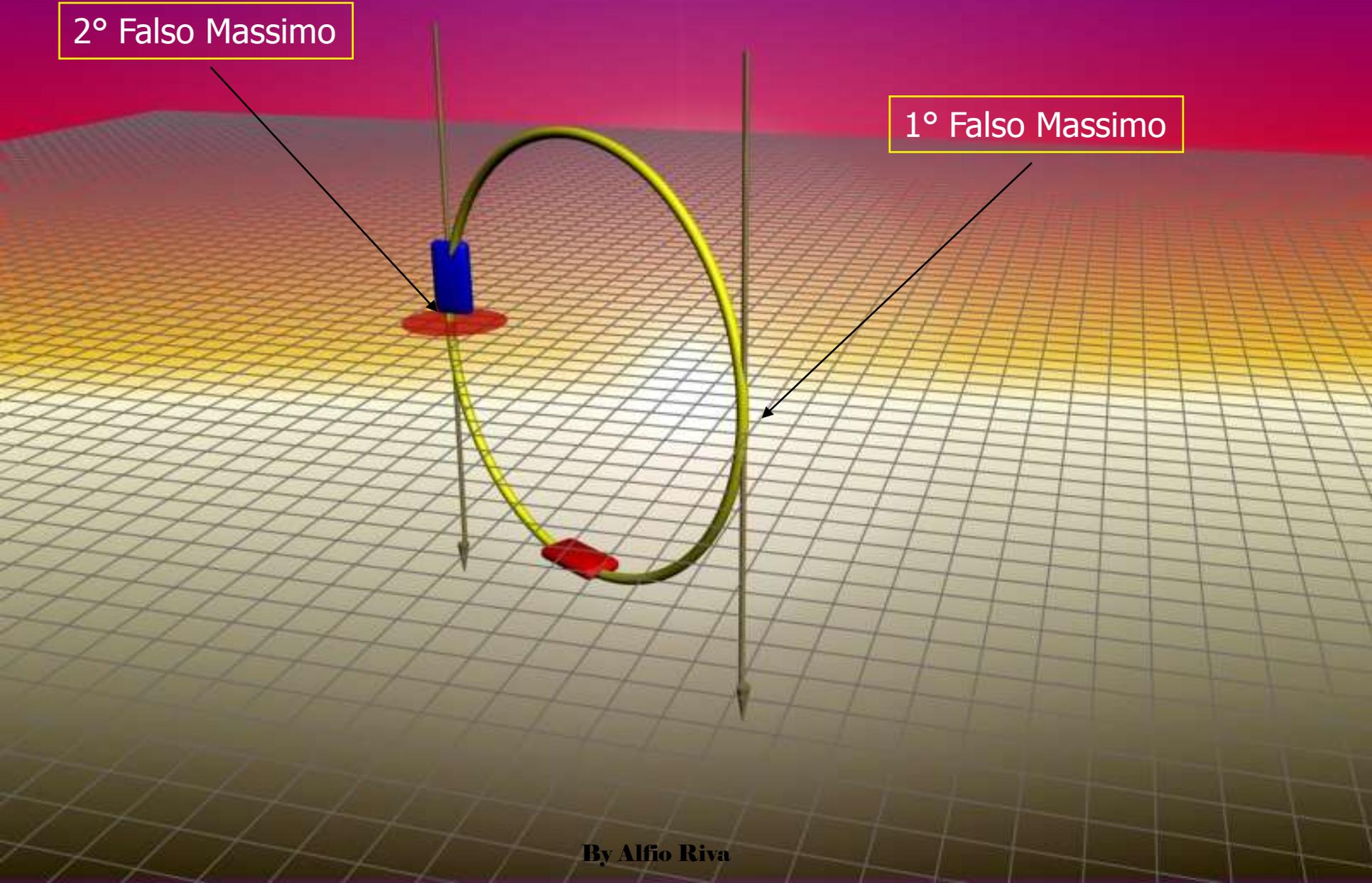
**Segnalare il 2° Falso Max inserendo una sonda**



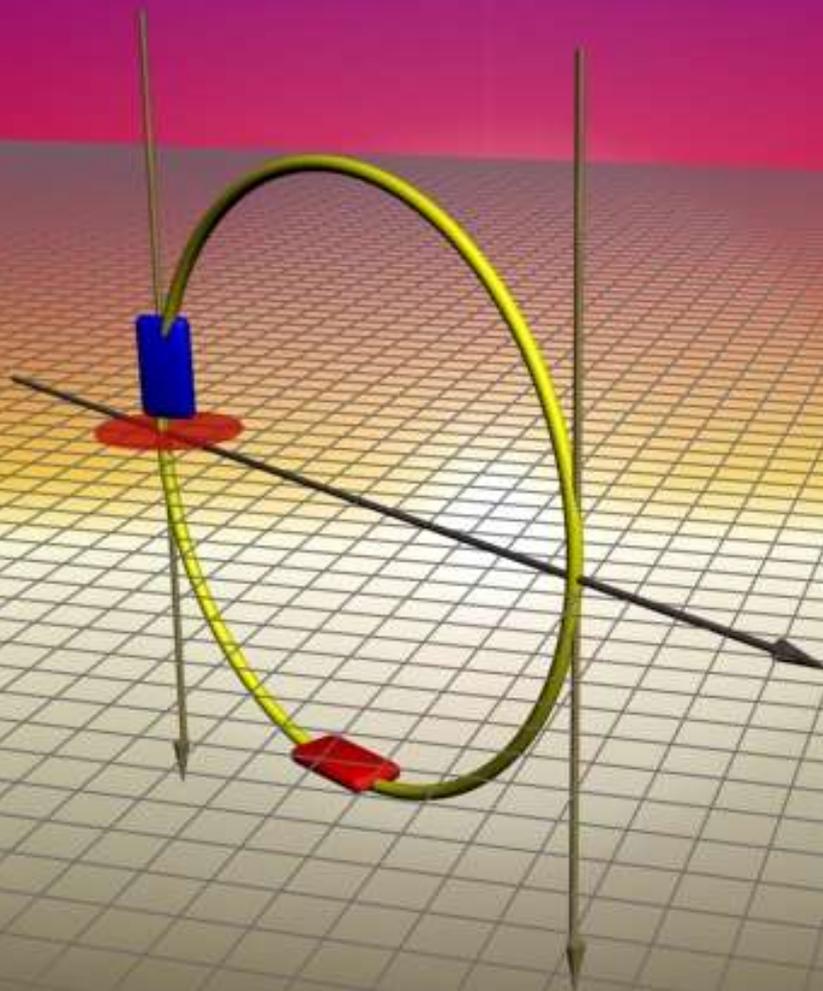
# Segnalare il 2° Falso Max inserendo una sonda

2° Falso Massimo

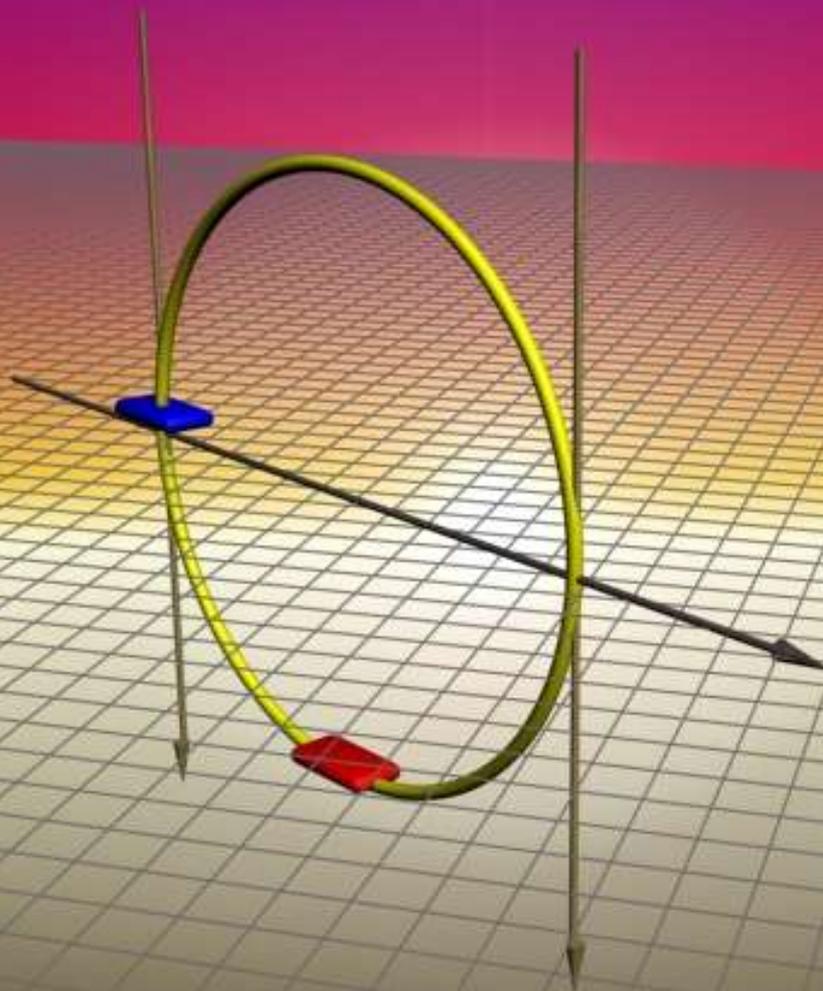
1° Falso Massimo



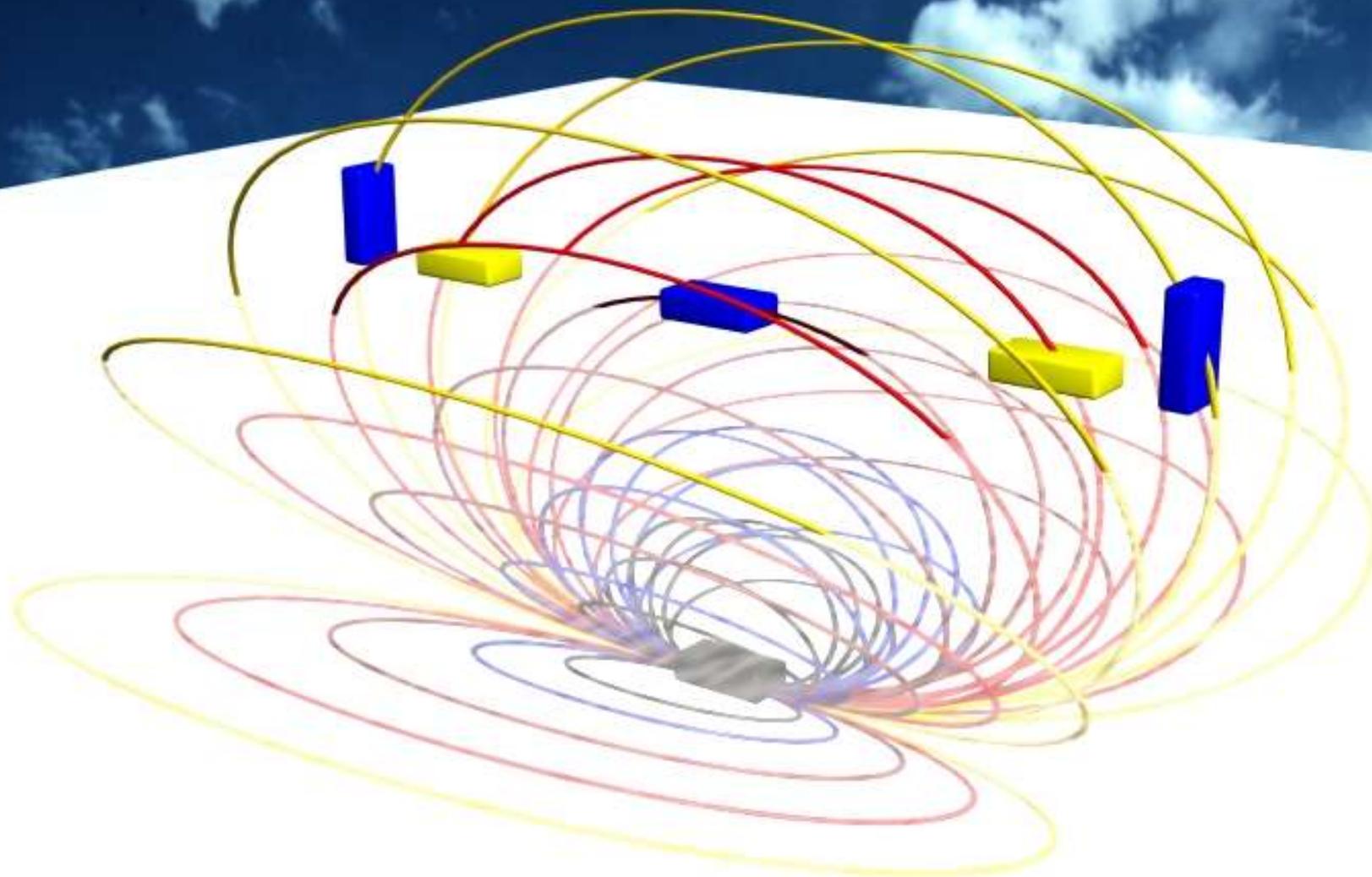
**Posizionare un bastoncino o una sonda tra il 1° falso max e il 2° falso Max**



## Posizionare lo strumento orizzontale al terreno

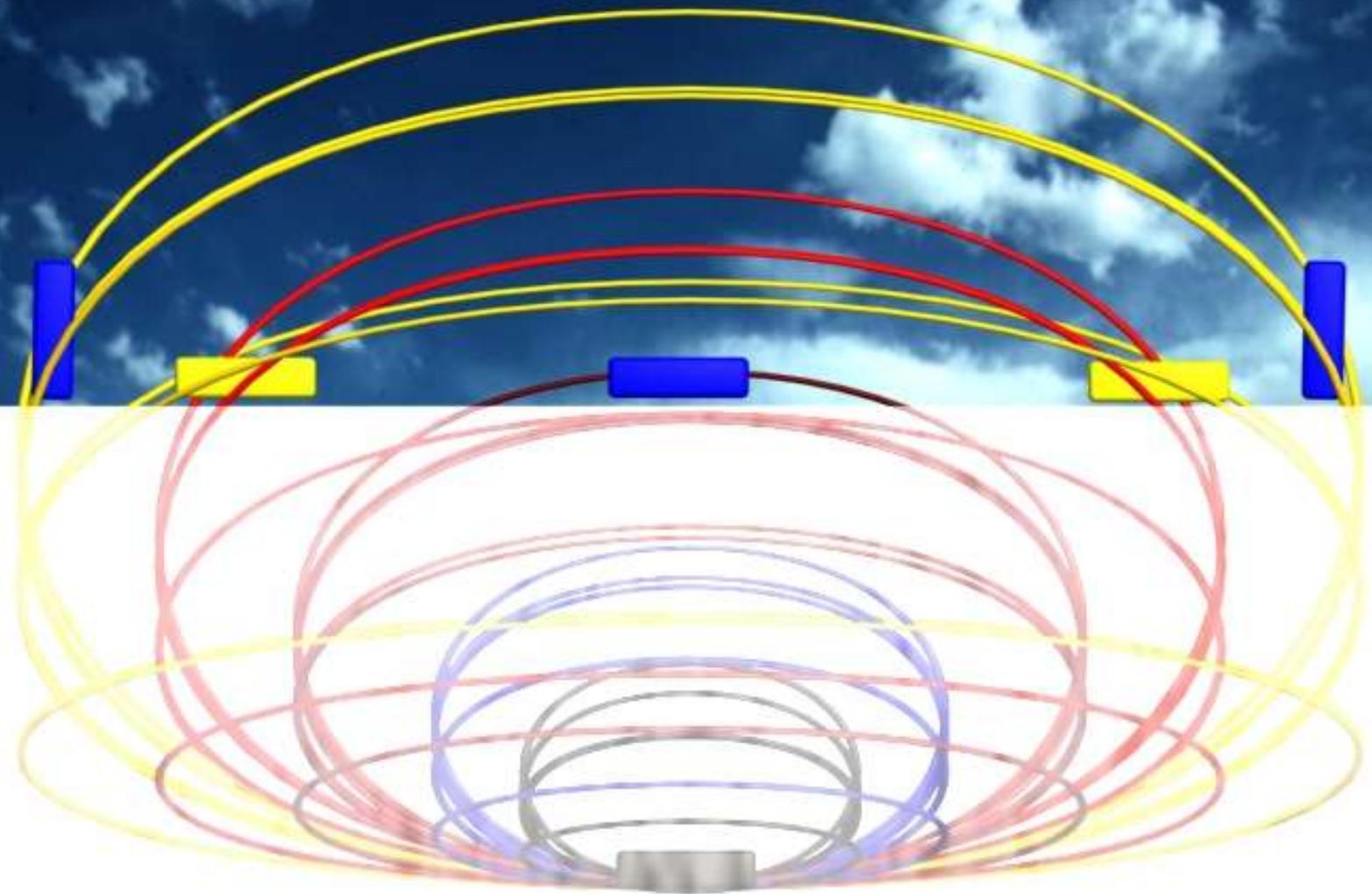


■ Segnale massimo  
■ Segnale minimo



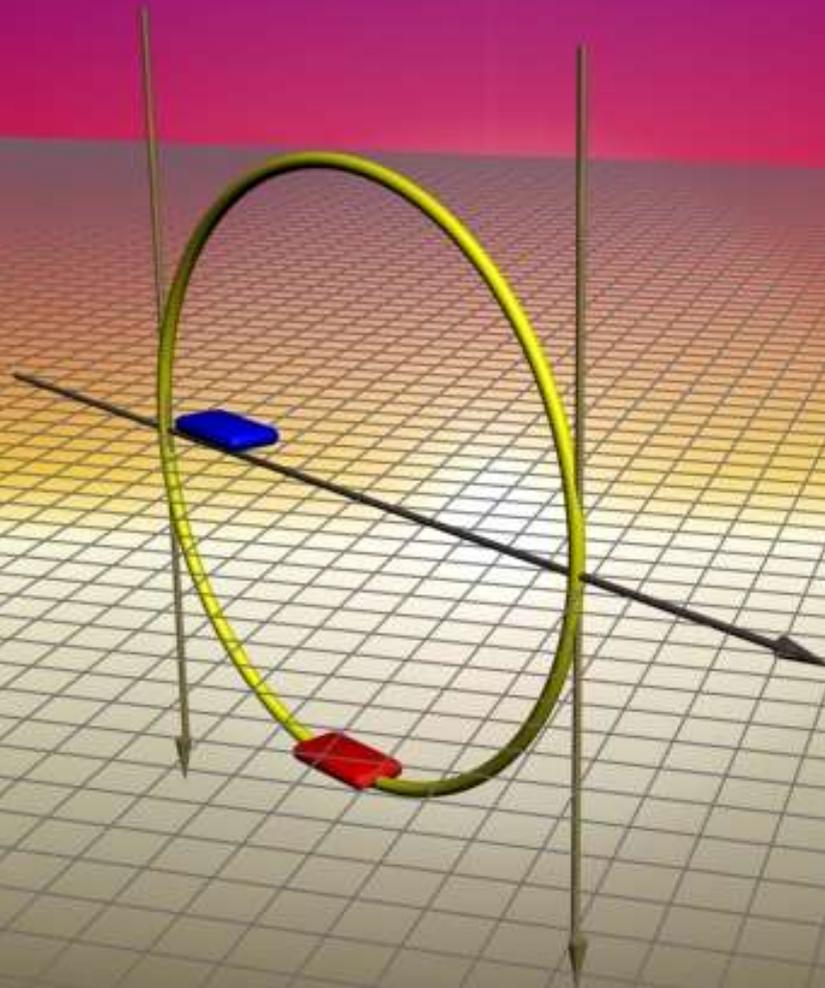
**By Alfio Riva**

■ Segnale massimo  
■ Segnale minimo

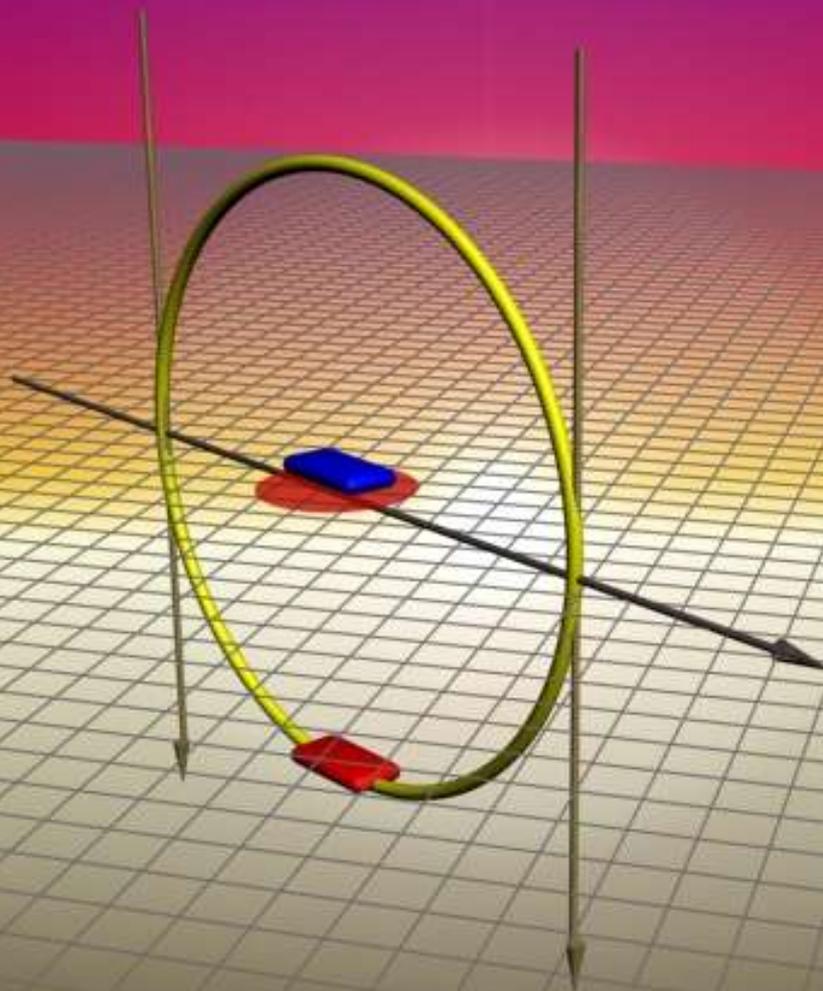


**By Alfio Riva**

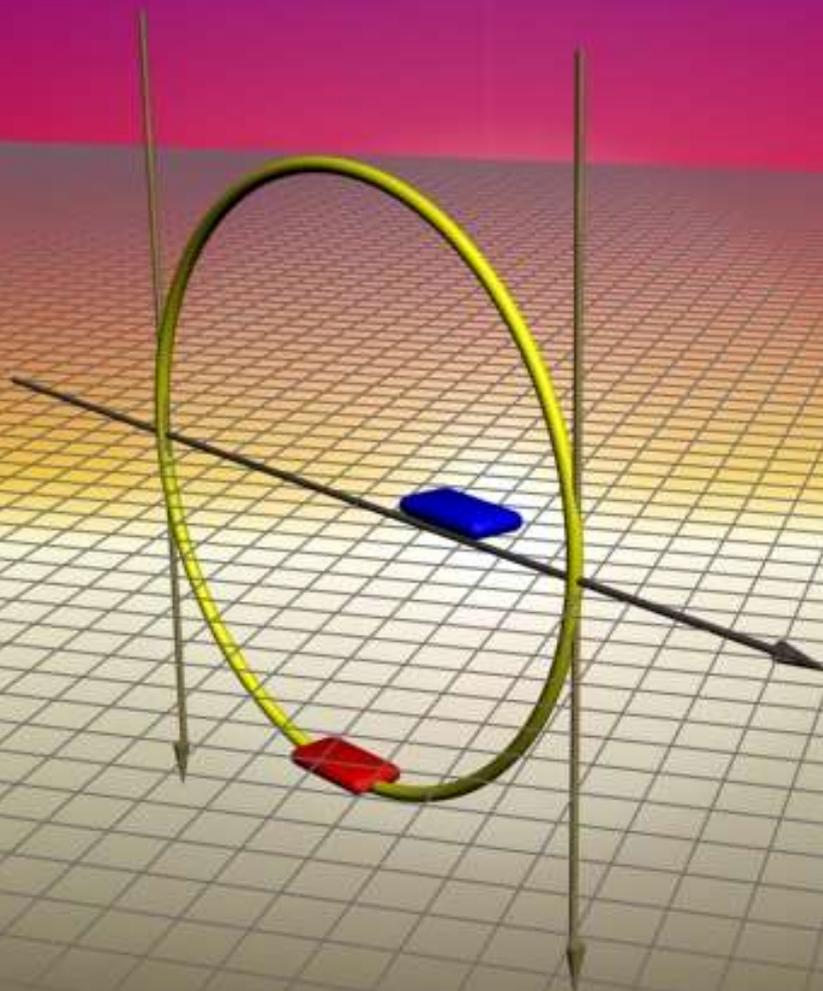
**Spostarsi lungo la linea Max1 – Max2, con l'apparecchio rasente al suolo**



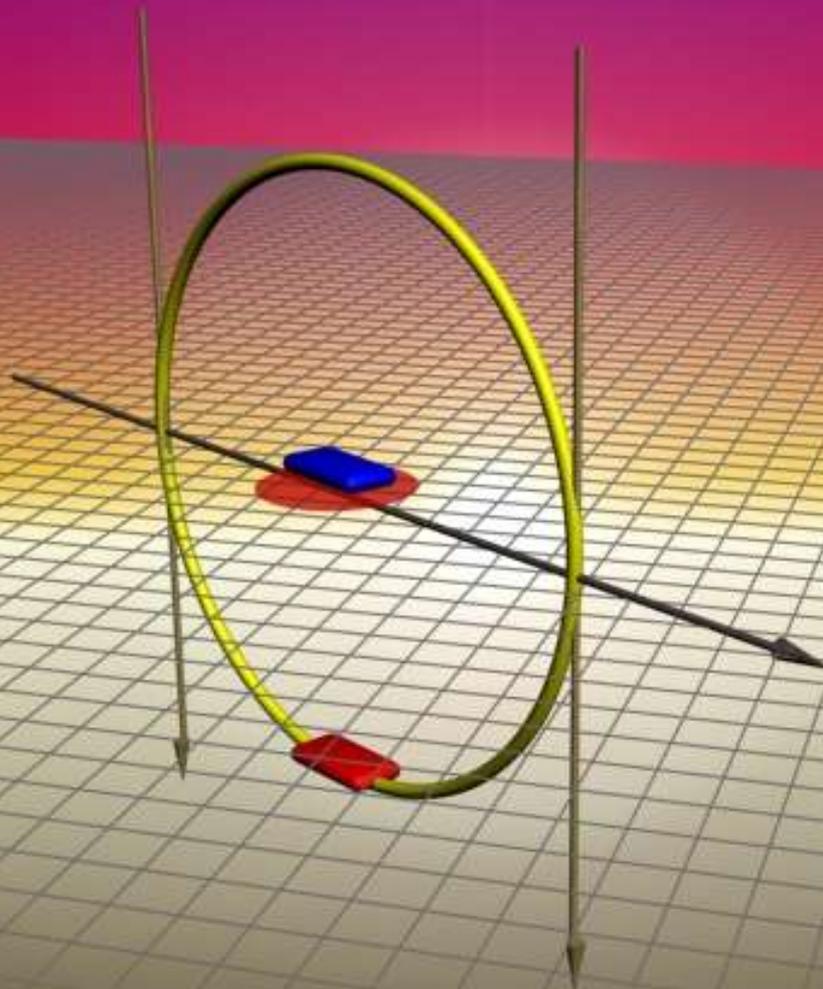
**Individuare il punto dove il segnale è massimo**



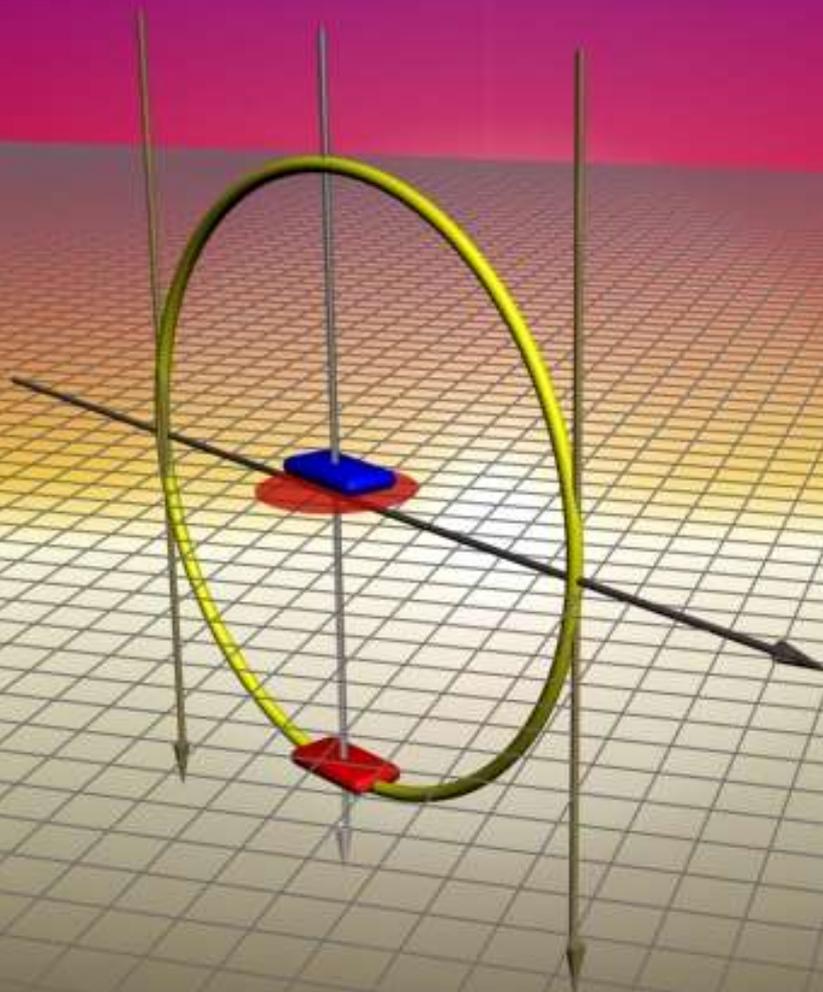
**Individuare il punto dove il segnale è massimo**



**Individuare il punto dove il segnale è massimo**



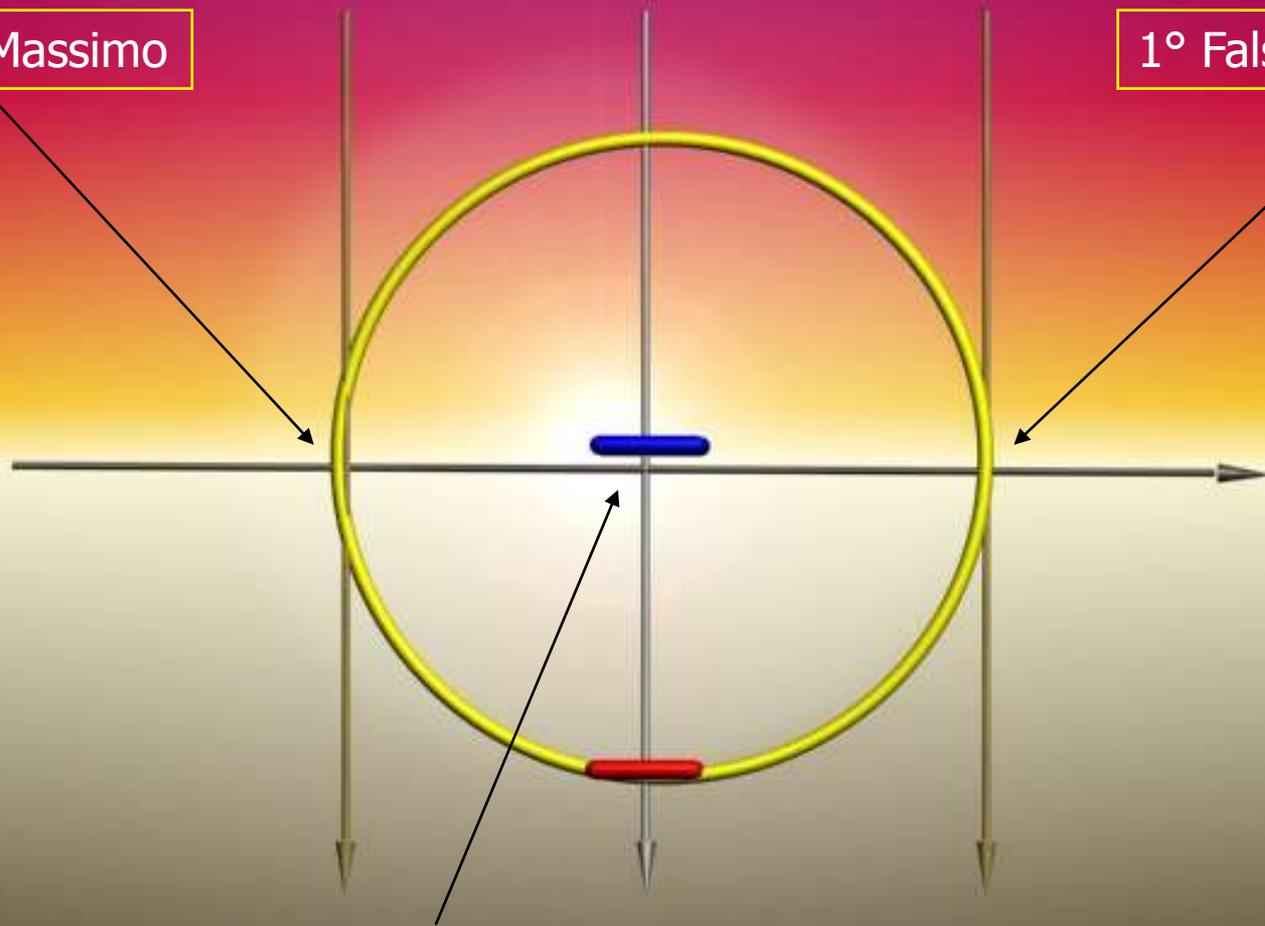
**Tale punto rappresenta il Massimo Reale perpendicolare al trasmettitore  
Si procede quindi al sondaggio**



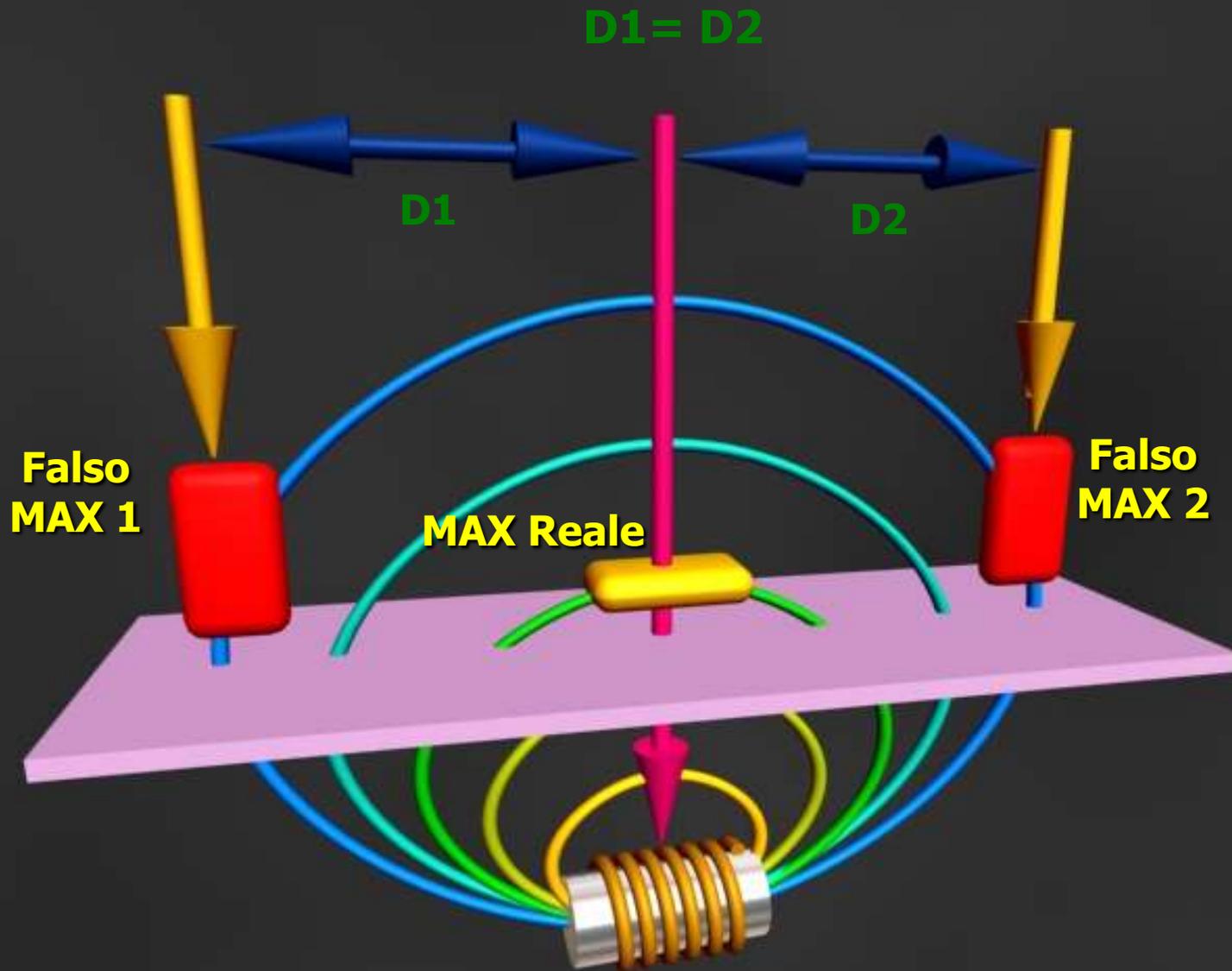
**Tale punto rappresenta il Massimo Reale perpendicolare al trasmettitore  
Si procede quindi al sondaggio**

2° Falso Massimo

1° Falso Massimo

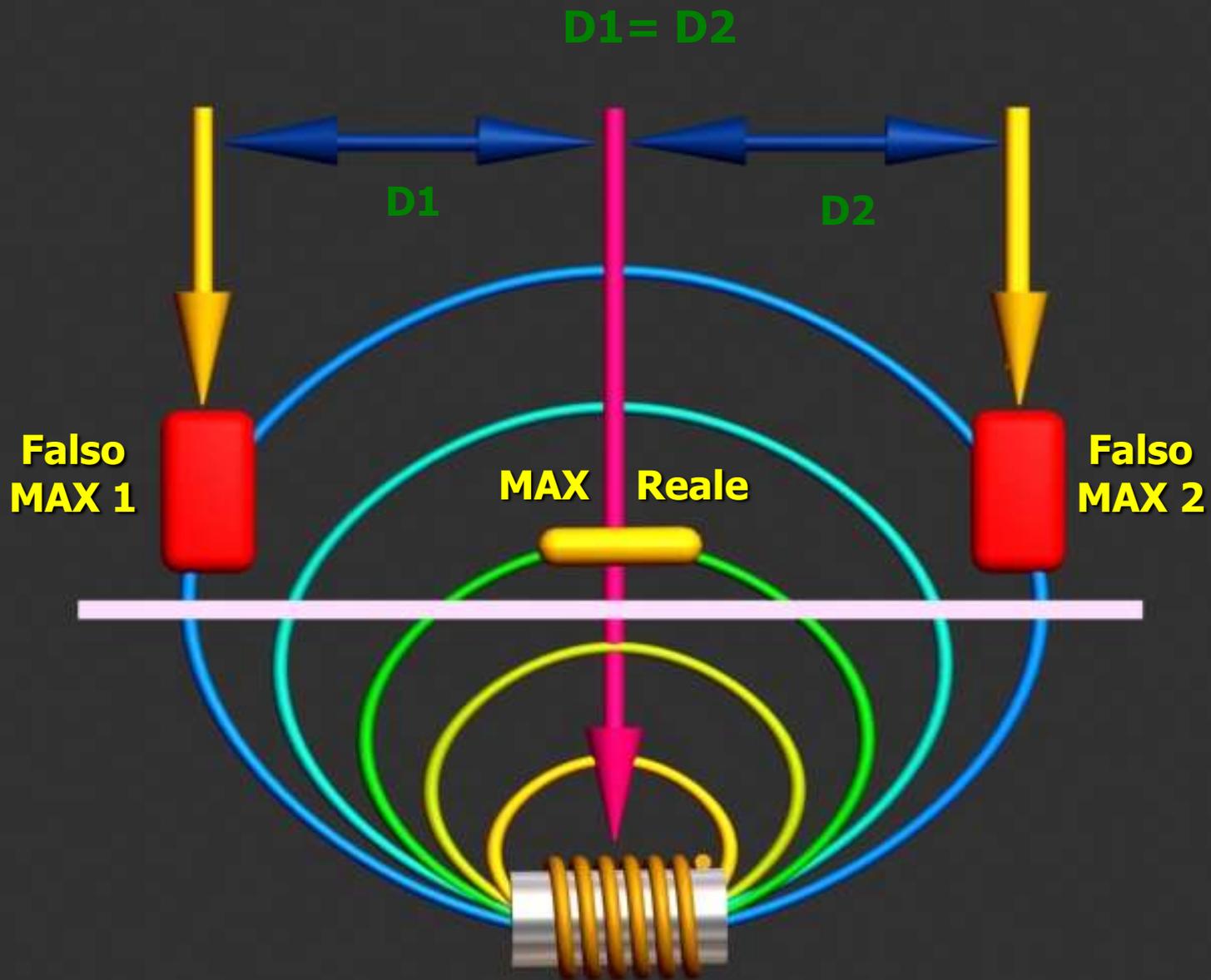


**Massimo Reale**



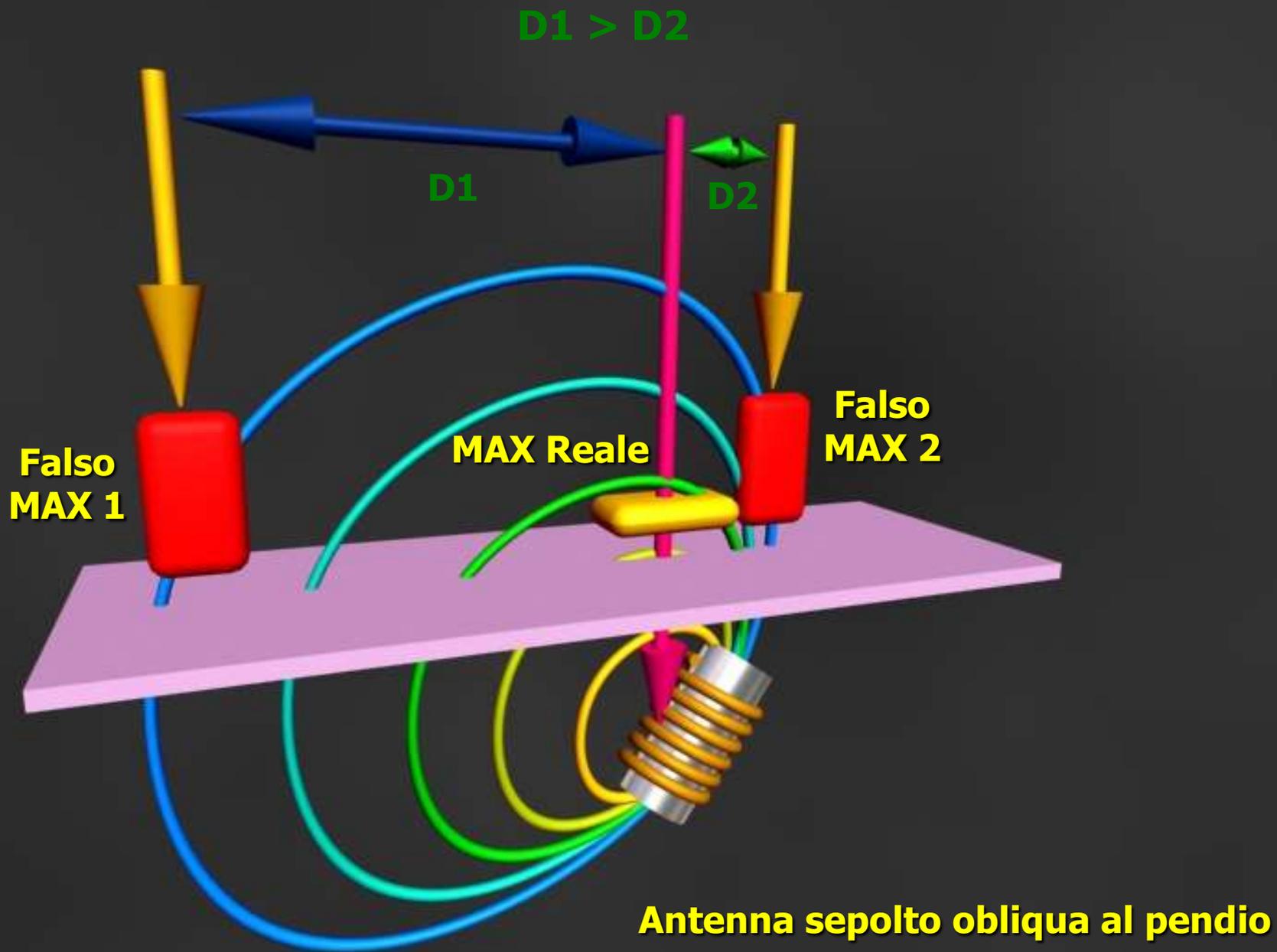
**Antenna sepolto orizzontale al pendio**

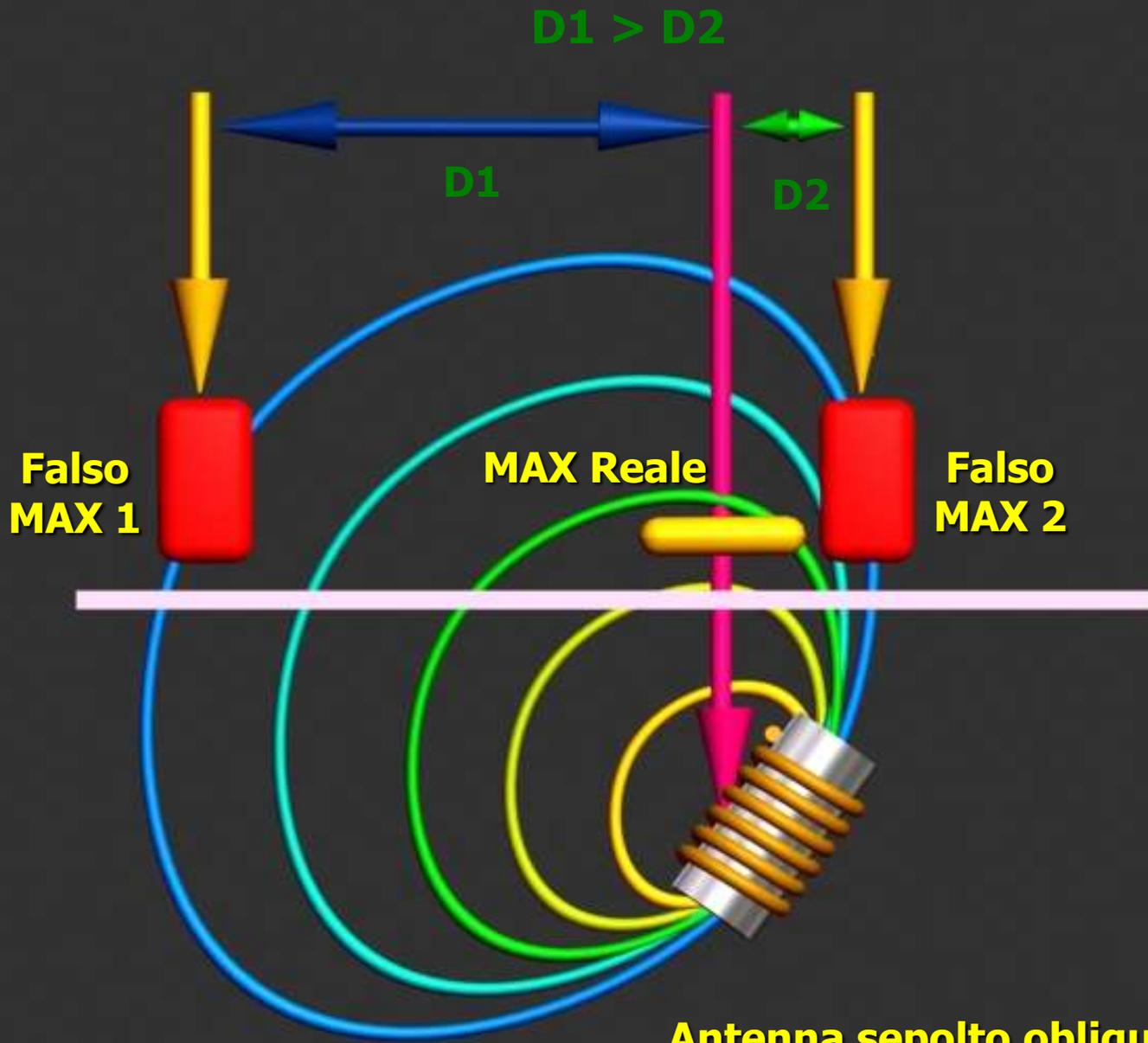
By Alfio Riva



**Antenna sepolto orizzontale al pendio**

By Alfio Riva

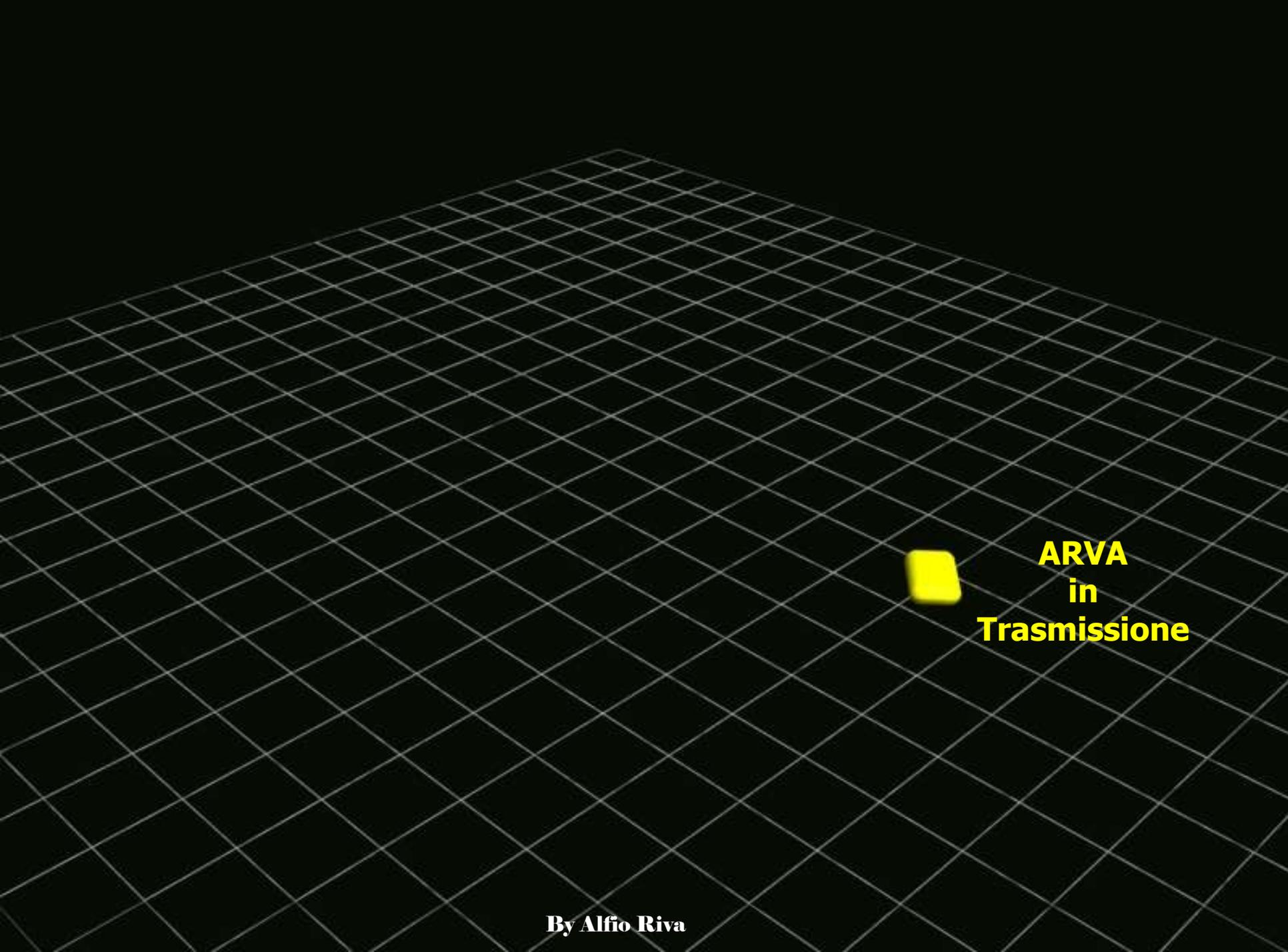




**Antenna sepolto obliqua al pendio**

# Osservazioni

- Quando trovo il primo max. raddrizzo verticalmente lo strumento per esser certo, indipendentemente dalla posizione dell'ARVA sepolto, di avere uno max. (se l'ARVA sepolto è verticale) o due max. (se l'ARVA sepolto è orizzontale).
- Se l'a.r.v.a. sepolto fosse in posizione verticale, si troverebbe un solo Max., e sarebbe quello reale.
- Nell'esecuzione del cerchio non si troverebbero altri massimi della stessa intensità
- E' fondamentale sondare sempre appena si trova un Max, prima ancora di iniziare il cerchio (se sei fortunato è quello reale)
- Non è indispensabile avere 3 sonde per fare in modo ottimale la ricerca, una volta sondato il Max e verificato che non è quello reale, si può segnare il punto con qualsiasi cosa.



**ARVA  
in  
Trasmissione**

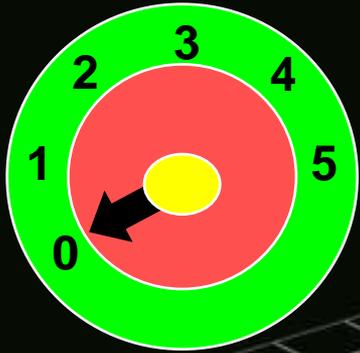
**By Alfio Riva**

**ARVA**  
**In**  
**Ricezione**



**ARVA**  
**in**  
**Trasmissione**

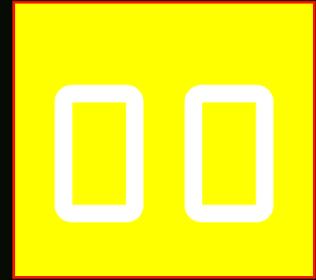




**Commutatore  
di volume**



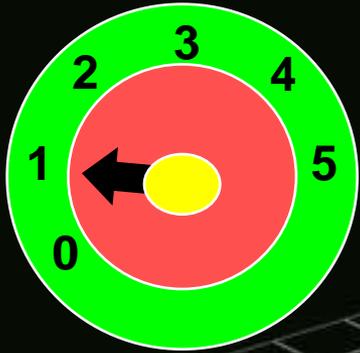
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale



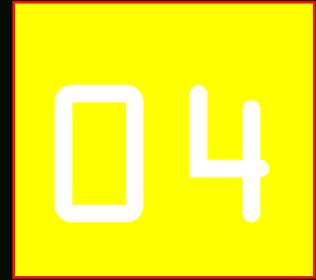
**ARVA  
in  
Trasmissione**



**Commutatore  
di volume**



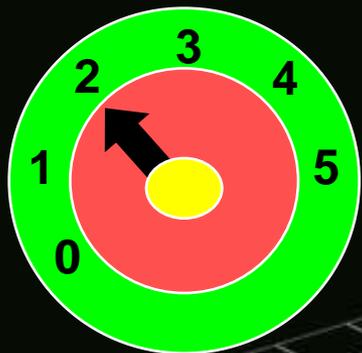
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

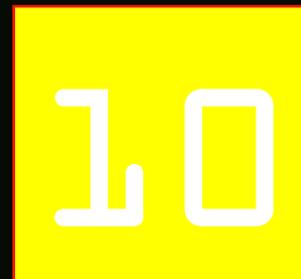


**ARVA  
in  
Trasmissione**



**Commutatore  
di volume**

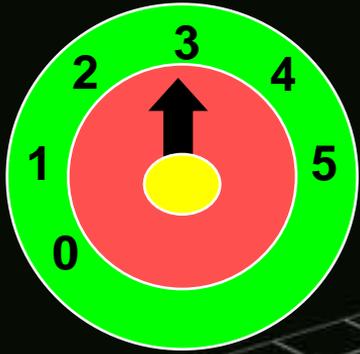
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

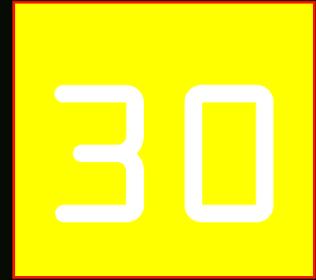


**ARVA  
in  
Trasmissione**

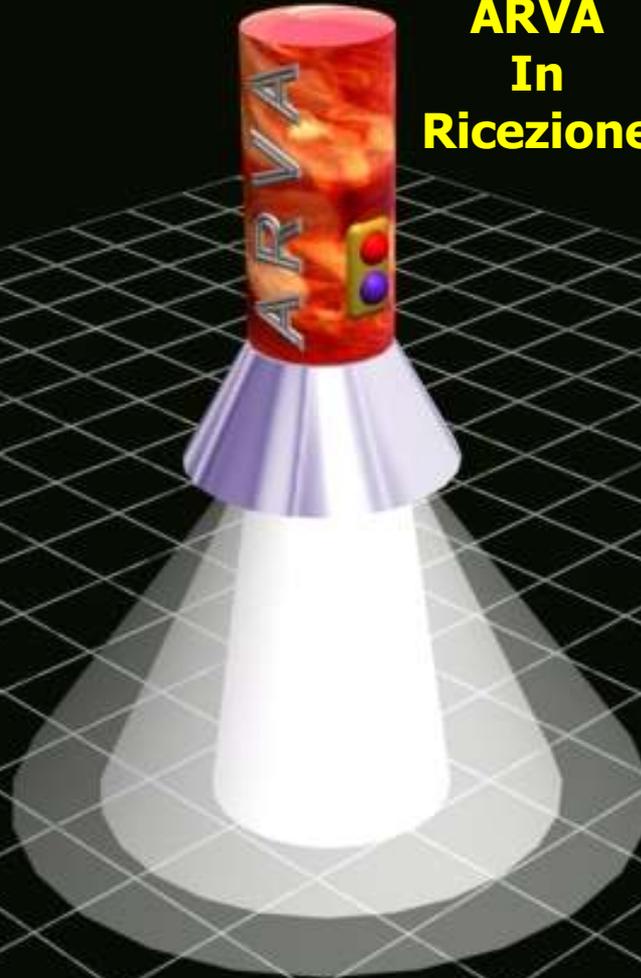


**Commutatore  
di volume**

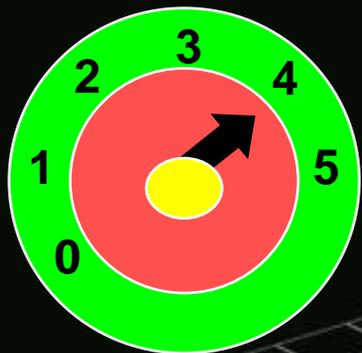
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

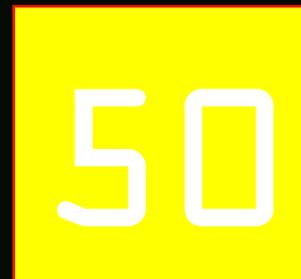


**ARVA  
in  
Trasmissione**

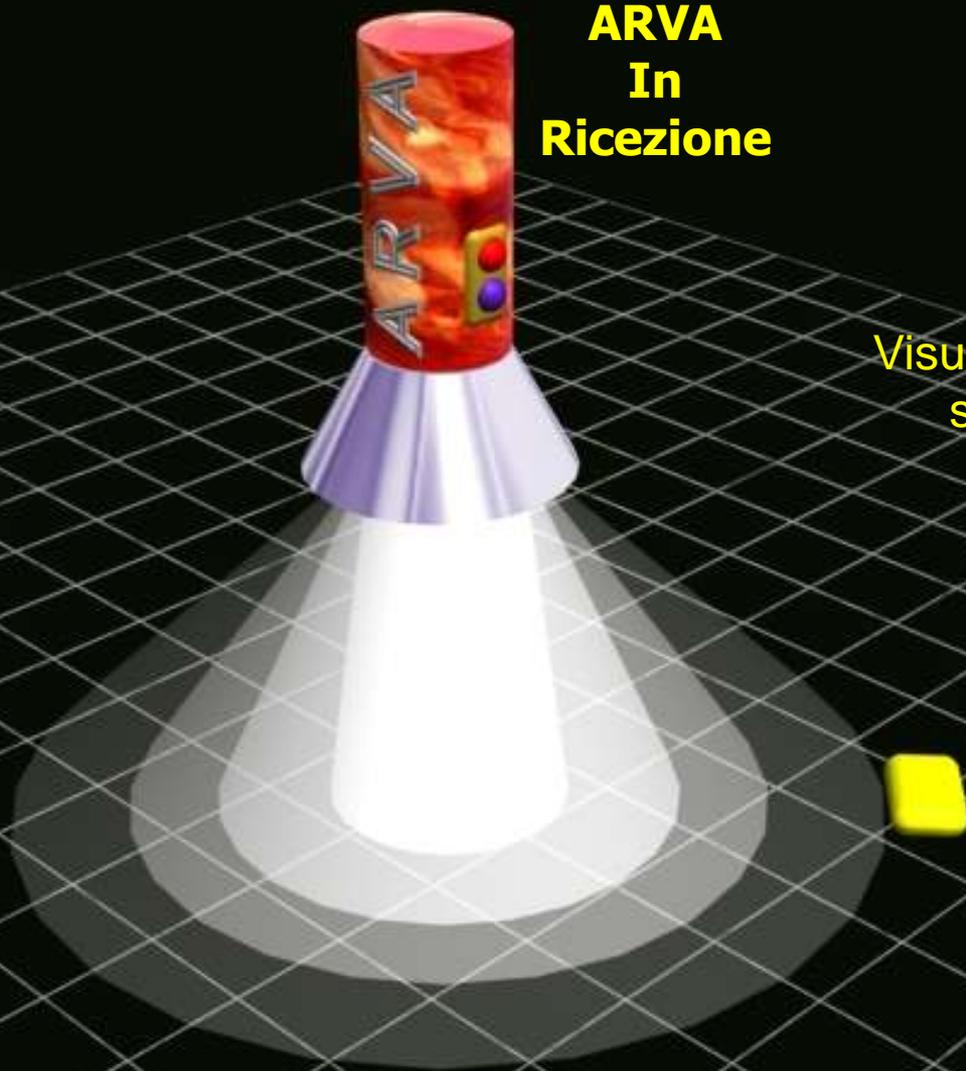


**Commutatore  
di volume**

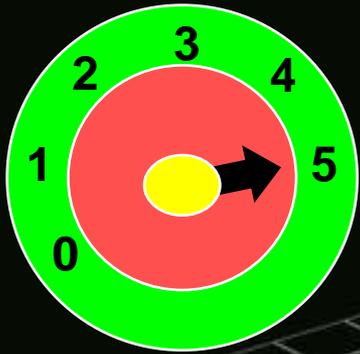
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

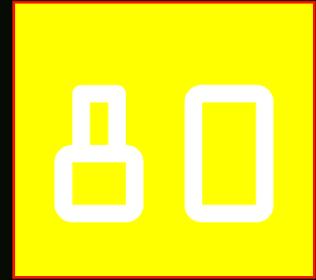


**ARVA  
in  
Trasmissione**



**Commutatore di volume**

**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

**Portata massima dello strumento**

**ARVA  
in  
Trasmissione**

Fasi di ricerca