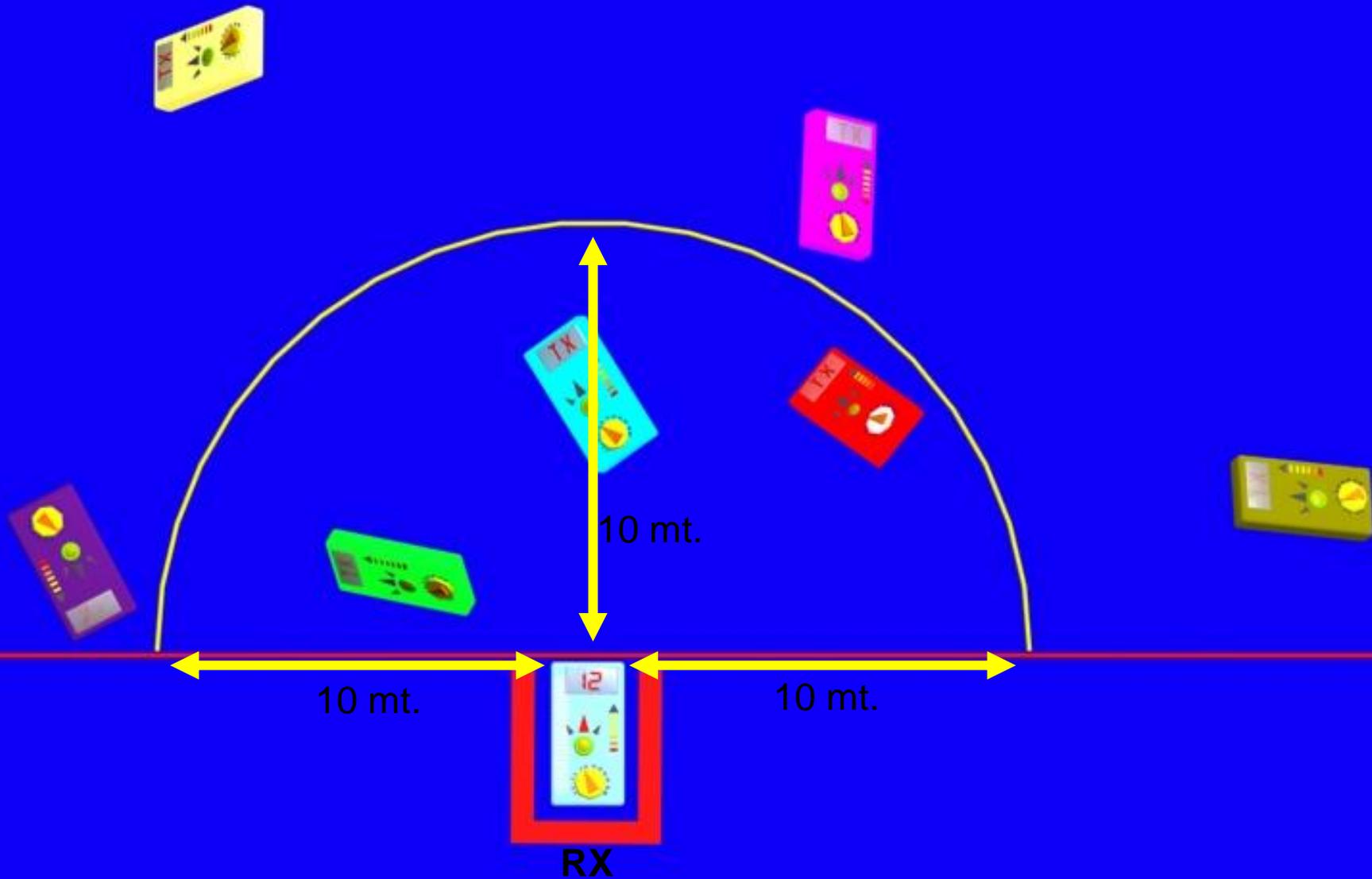


**PIU' ARVA  
SEPOLTI VICINI**

**By Alfio Riva**

# ARVA Vicini e ARVA Distanti



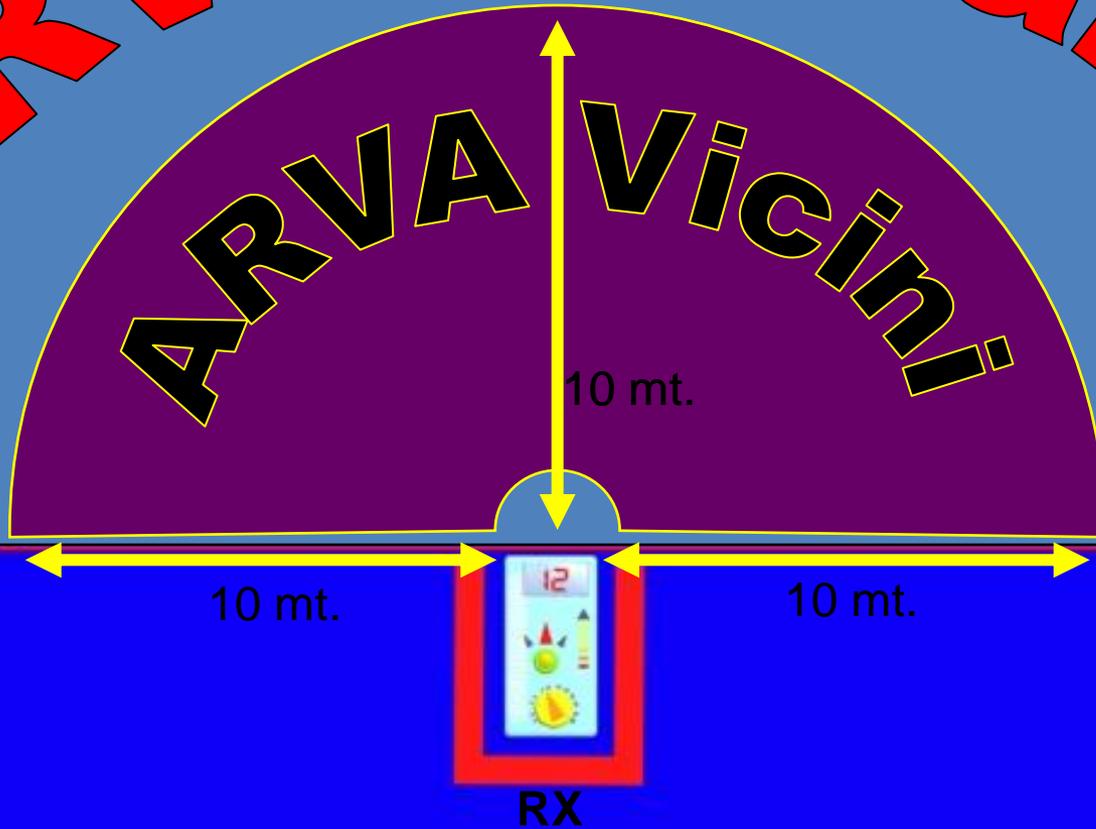
# ARVA Vicini e ARVA Distanti



# ARVA Vicini e ARVA Distanti

# ARVA Distanti

# ARVA Vicini



## Stima orientativa dell'estensione dell'area

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

# Analisi sistematica della situazione

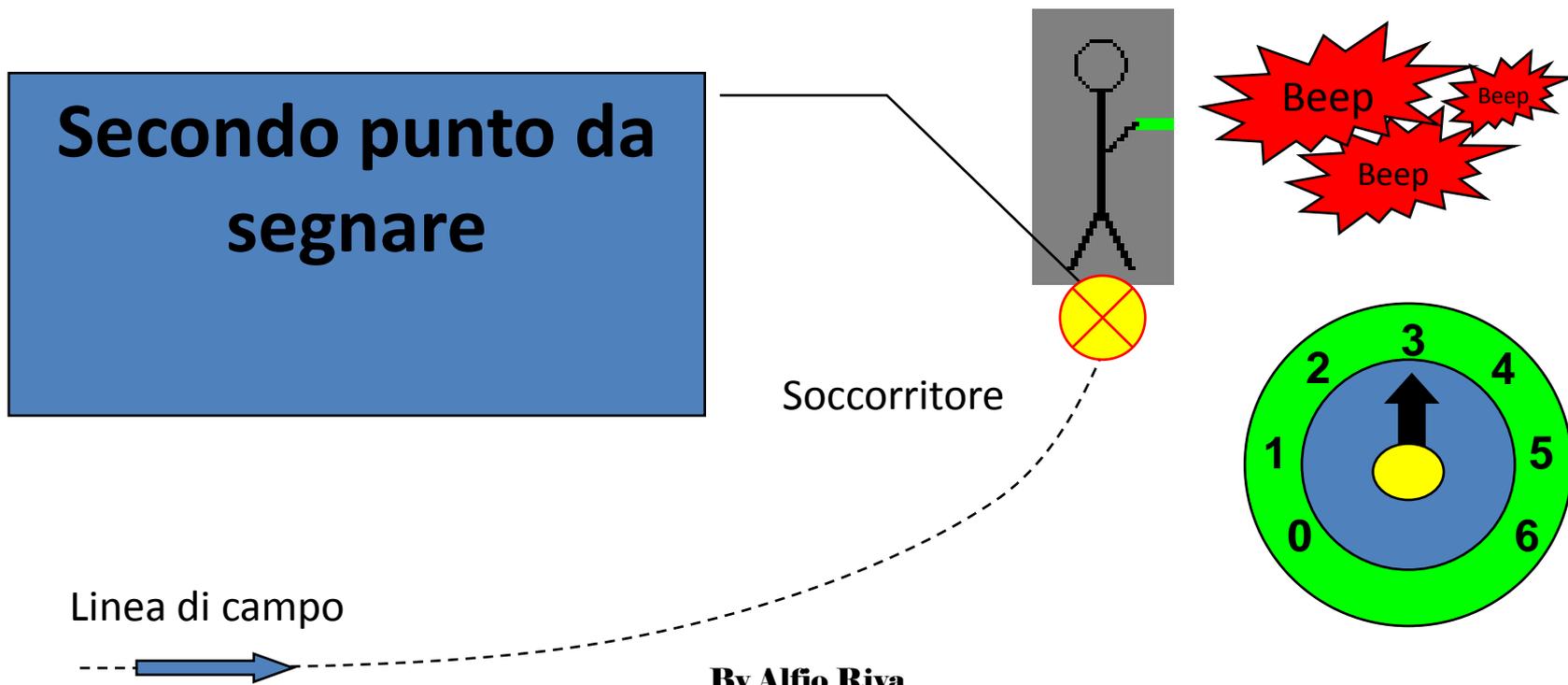
- Durante la ricerca primaria del segnale, (greca per coprire tutta la superficie valanghiva ) se percepiamo un segnale, passiamo alla ricerca direzionale. **(primo punto da segnare)**
- Proseguendo nella ricerca direzionale, se rileviamo più suoni o indicazioni sul display indicanti la presenza di più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

Quanti sepolti sento e in che raggio ?

**SONO VICINI !!!!!**

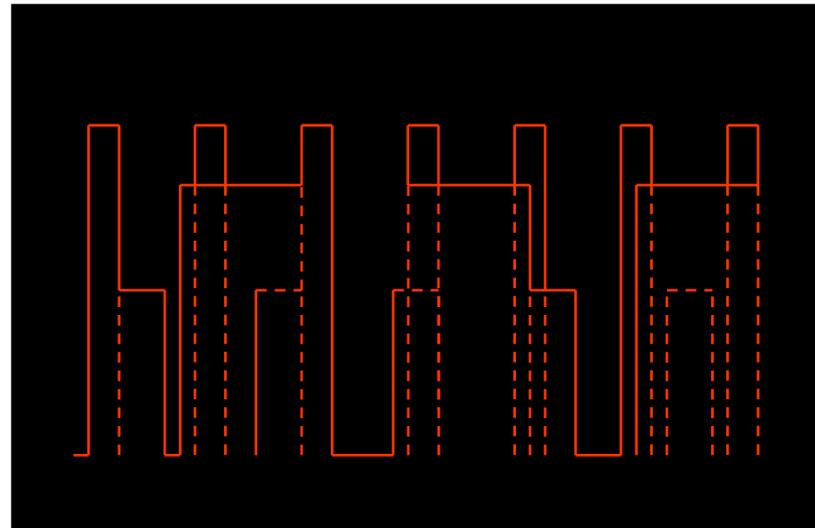
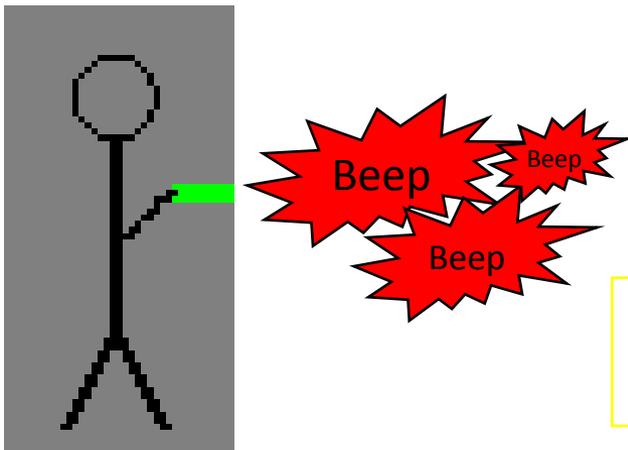
**(conoscenza del proprio apparecchio)**

Segno il punto dove percepisco tutti i segnali



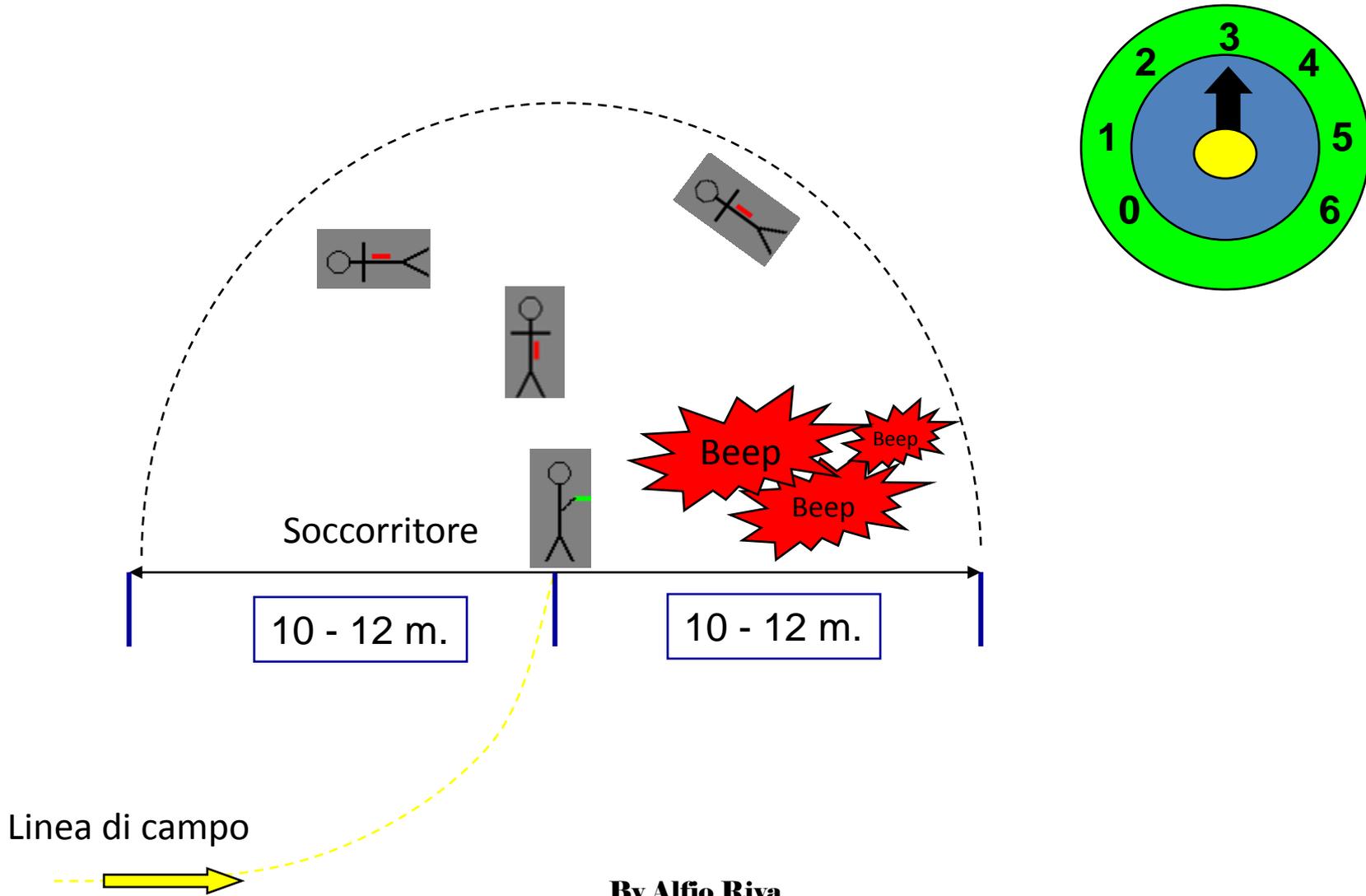
# Mi concentro attentamente

- 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”



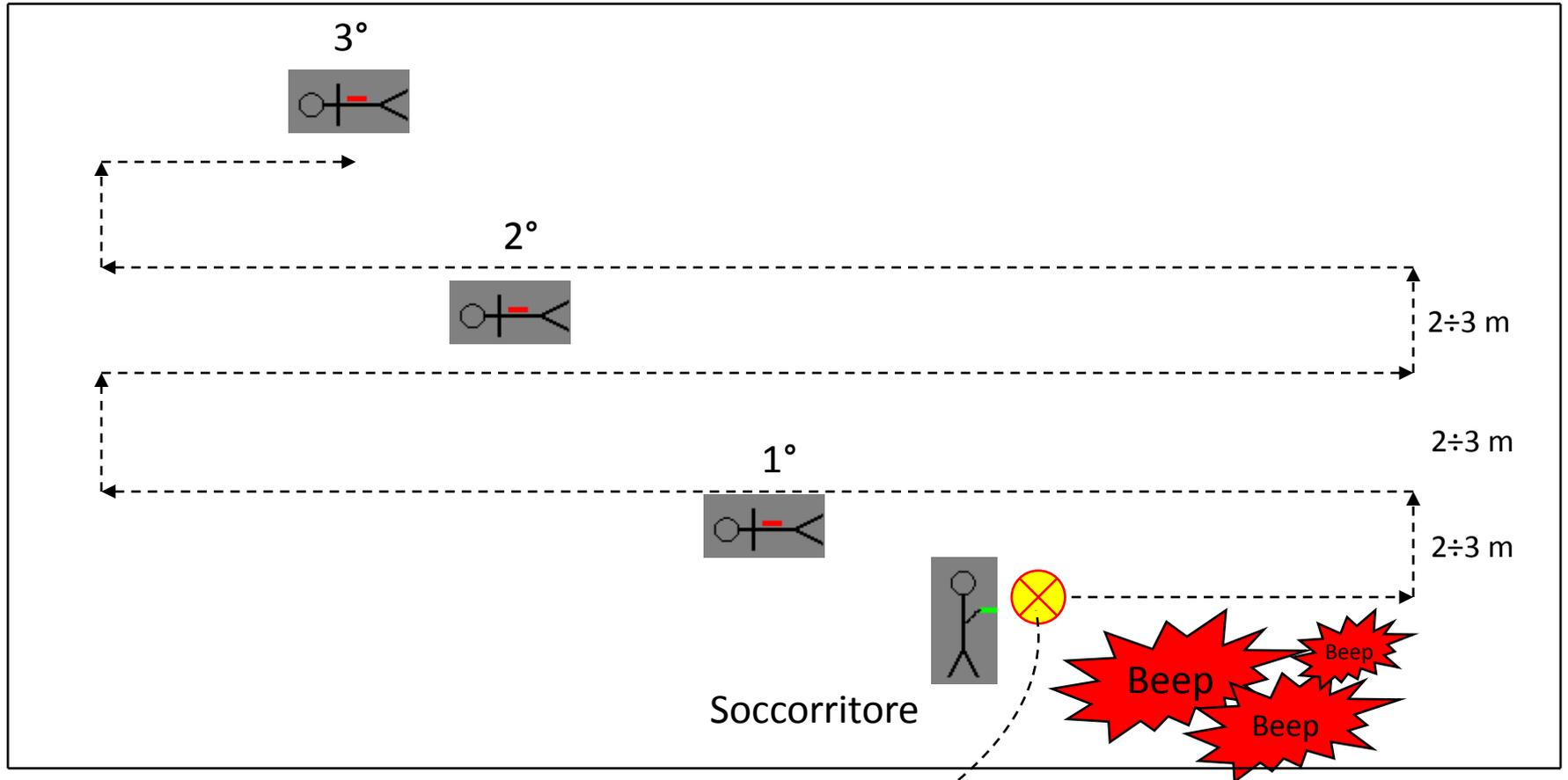
# Metodo Genswein “Ricerca a MICROGRECA”

- 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



$10 \div 12 \text{ m}$ .

$2 \div 3 \text{ m}$

$2 \div 3 \text{ m}$

$2 \div 3 \text{ m}$

Soccorritore

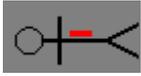
Beep  
Beep  
Beep

Linea di campo



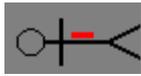
By Alfio Riva

Abbasso il volume del mio strumento

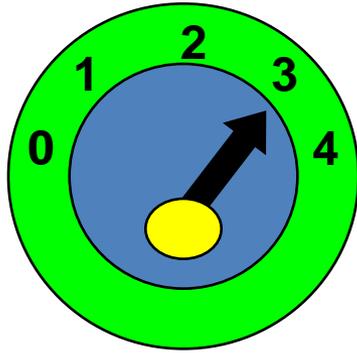
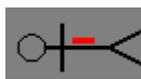


3°

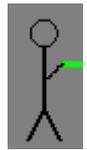
2°



1°

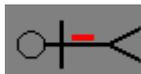


Microgreca



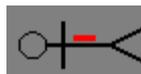
Abbasso il volume del mio strumento

Devo comunque ricevere almeno 1 segnale di un apparecchio sepolto

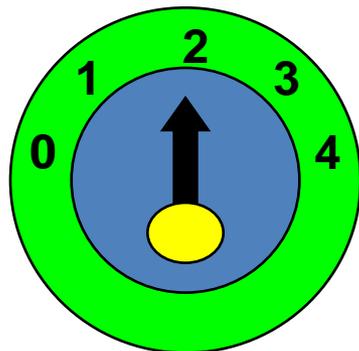
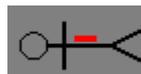


3°

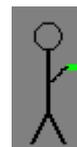
2°



1°

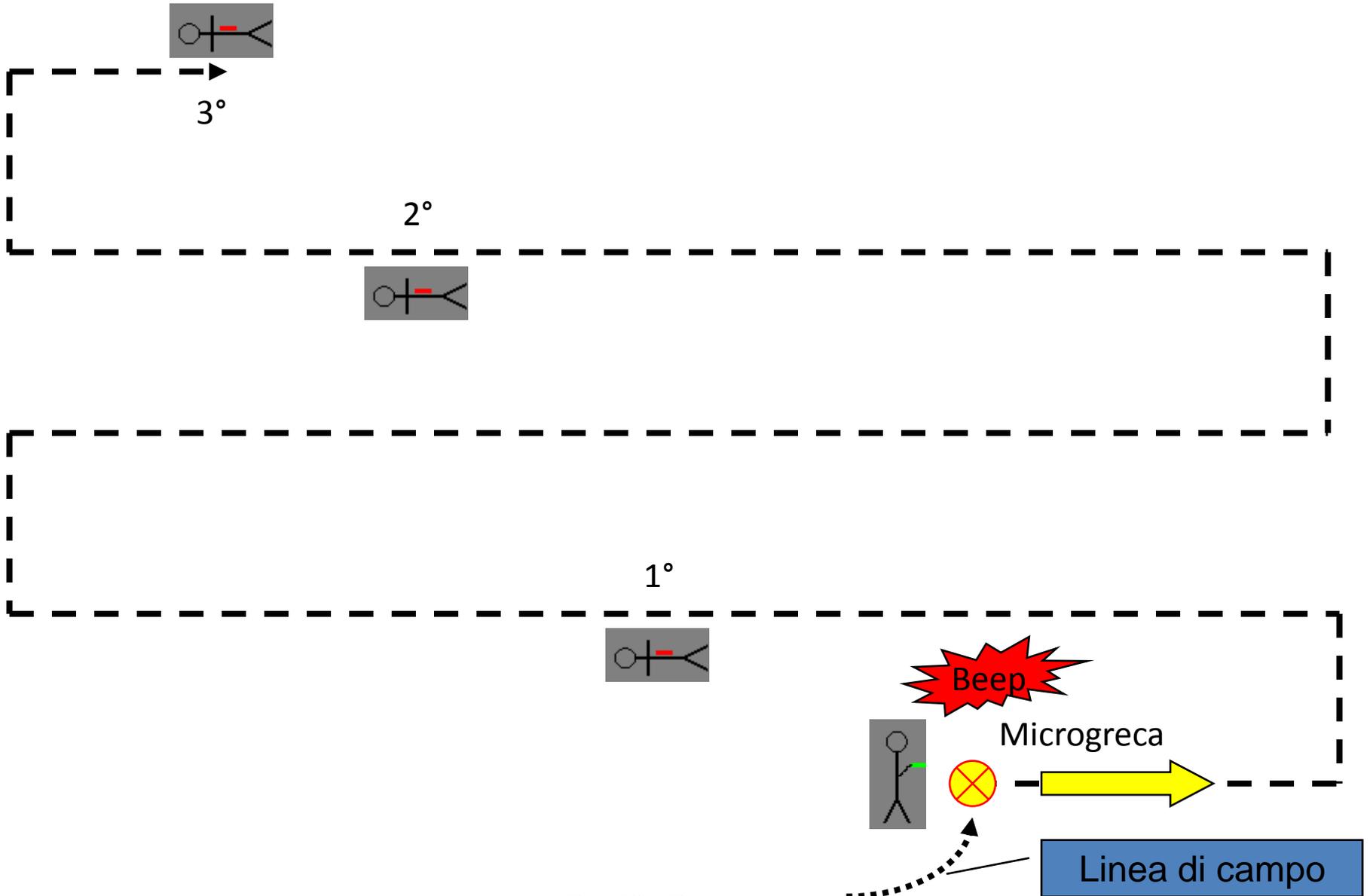


Portata  
4 m.



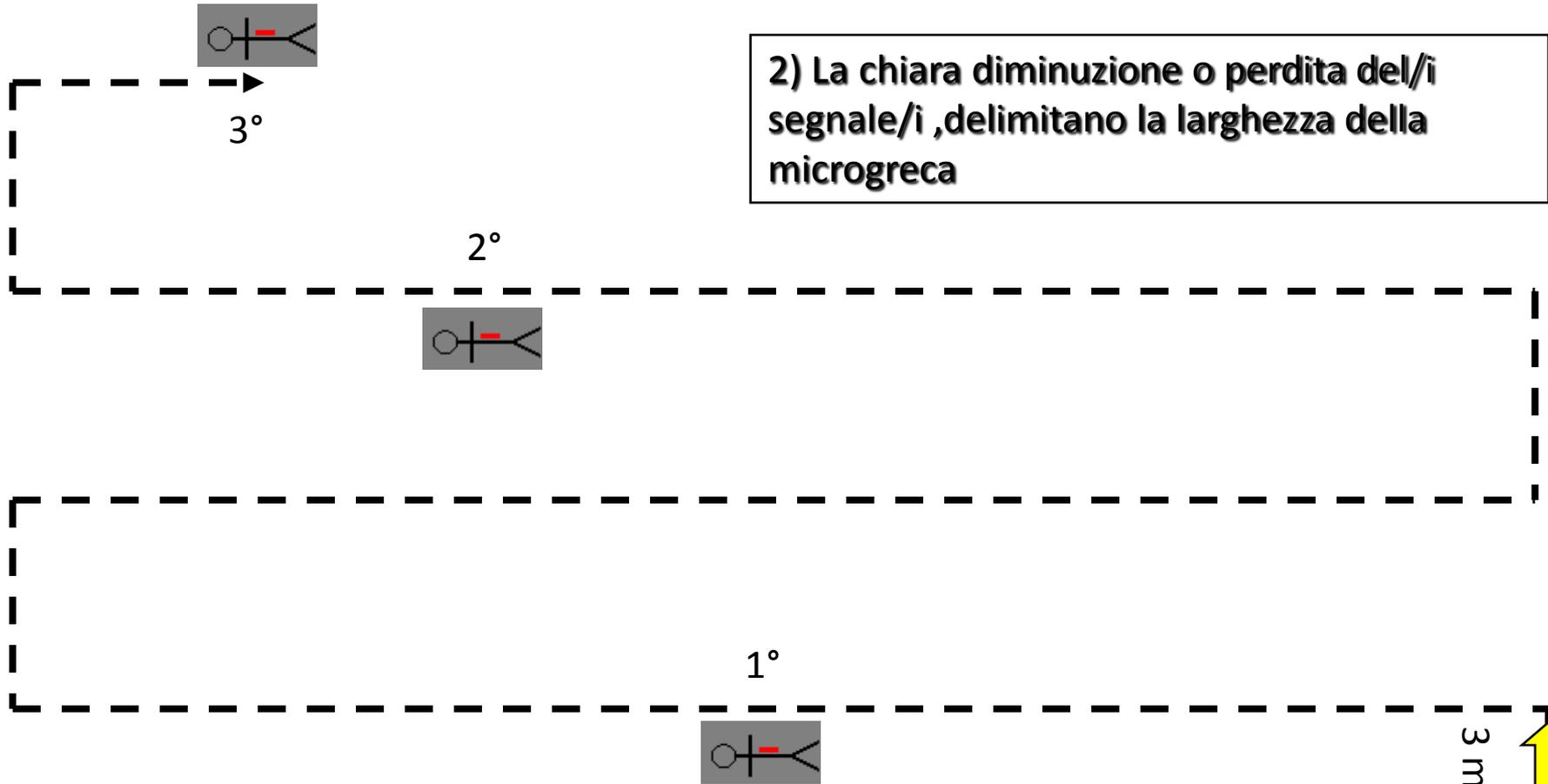
Microgreca

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

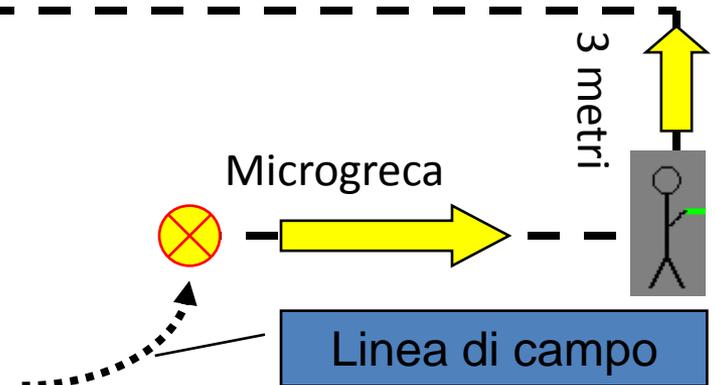


By Alfio Riva

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

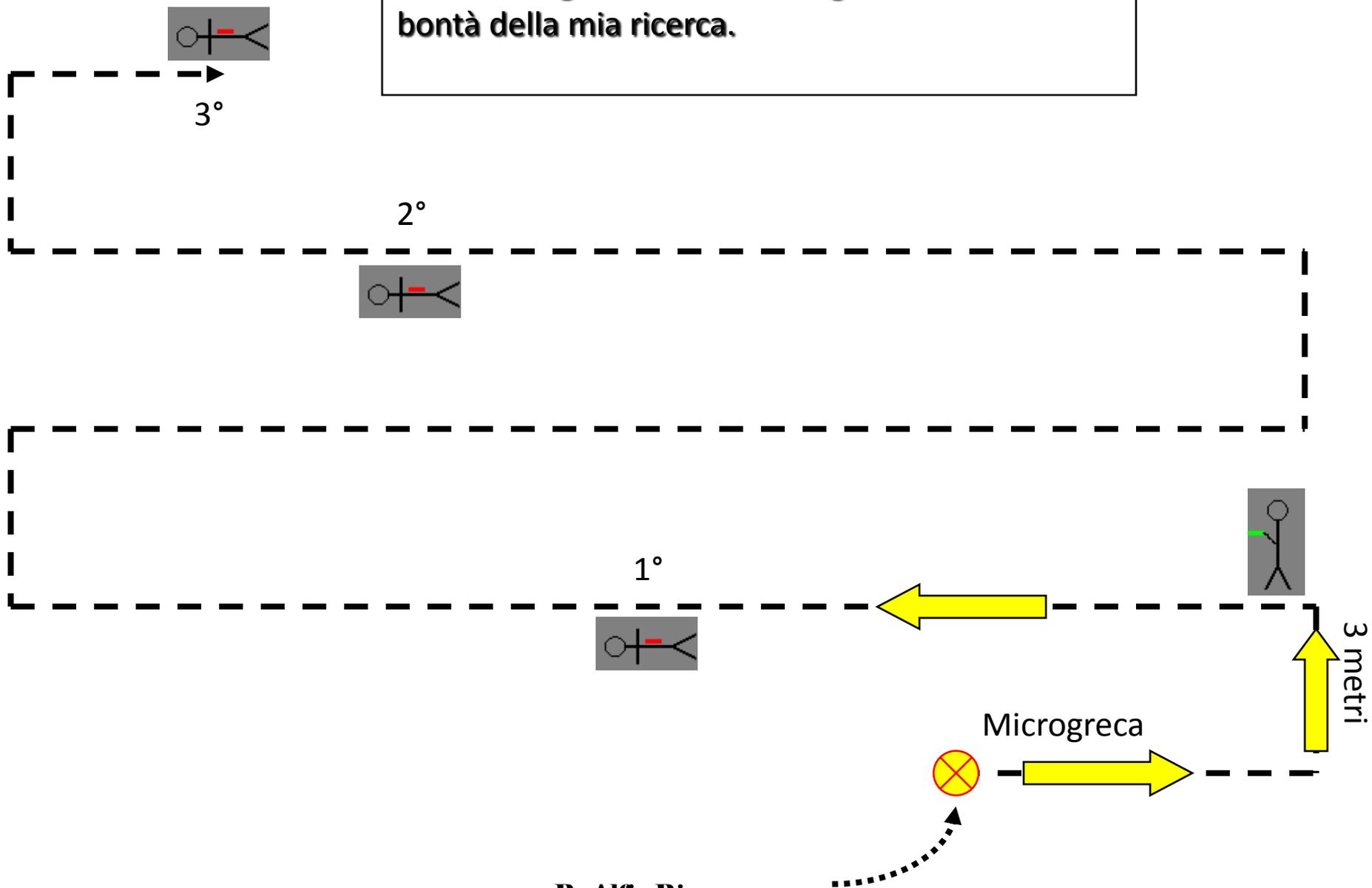


3) Quindi giunto al punto dove perdo segnale cambio direzione muovendomi perpendicolarmente in profondità (2-3 m.)



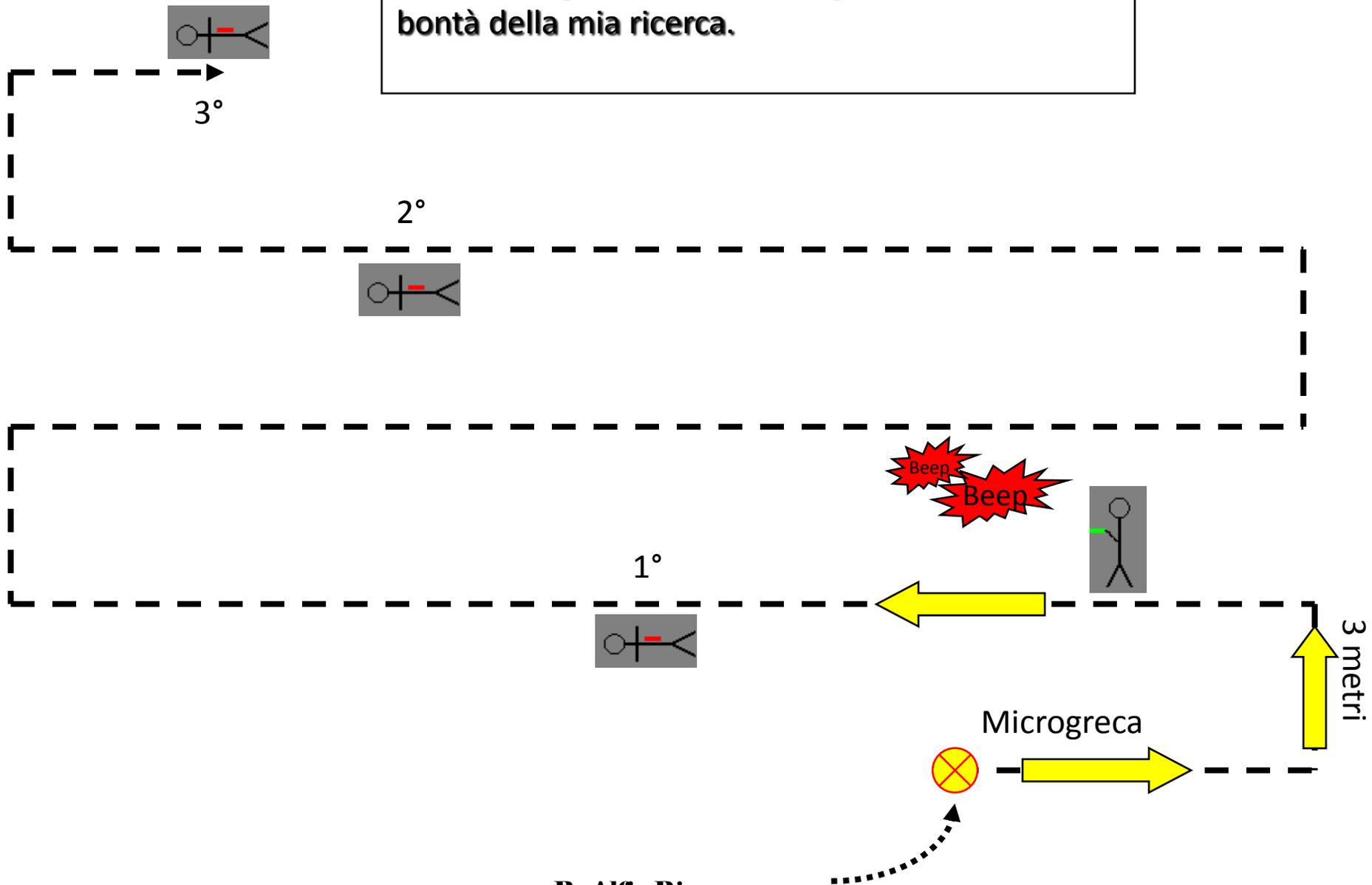
By Alfio Riva

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

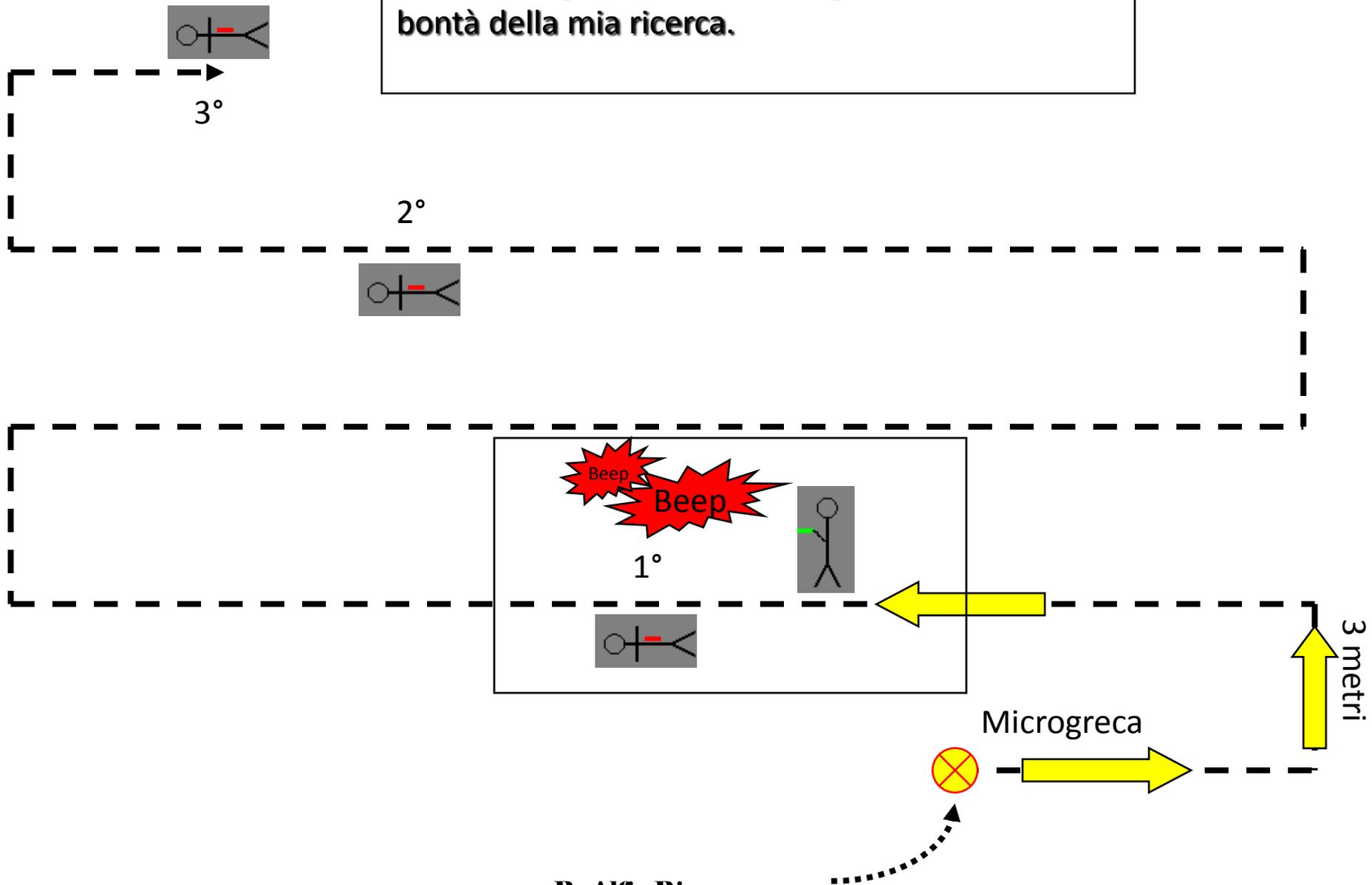


By Alfio Riva

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

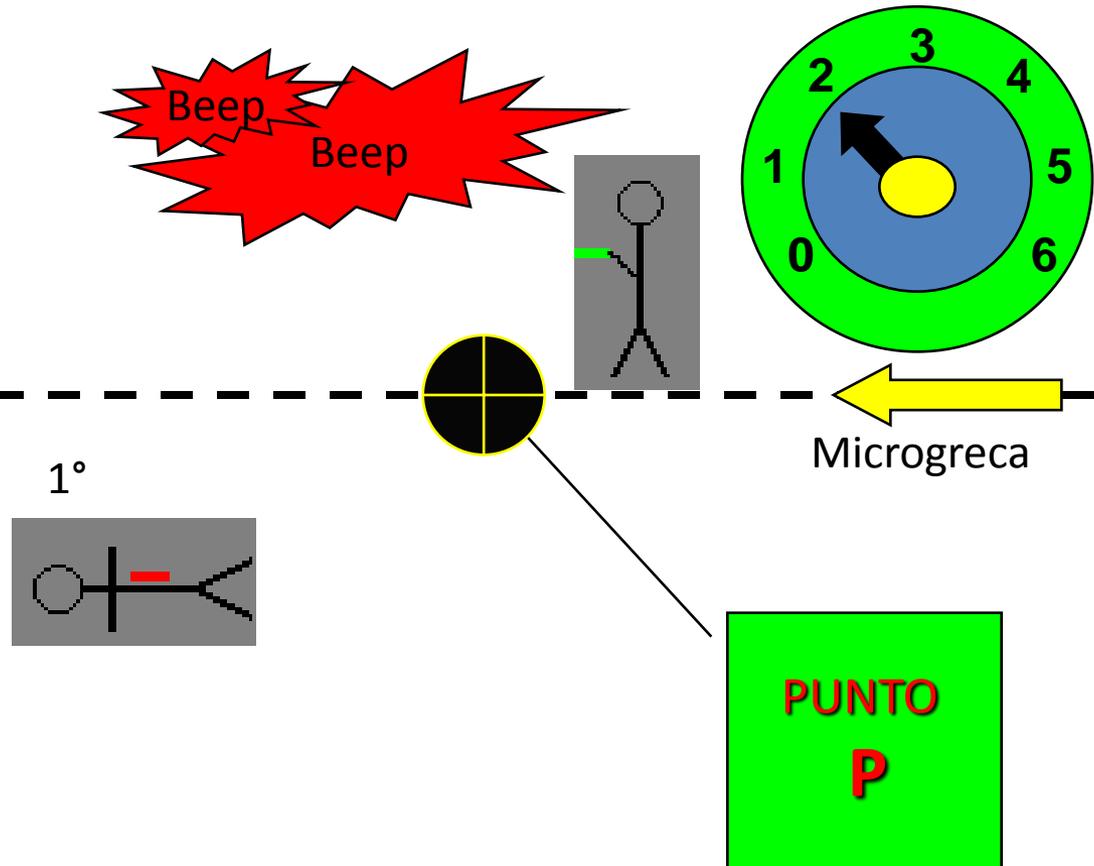


4) Proseguo ora verso sinistra ; l'eventuale aumento significativo di un segnale indica la bontà della mia ricerca.



By Alfio Riva

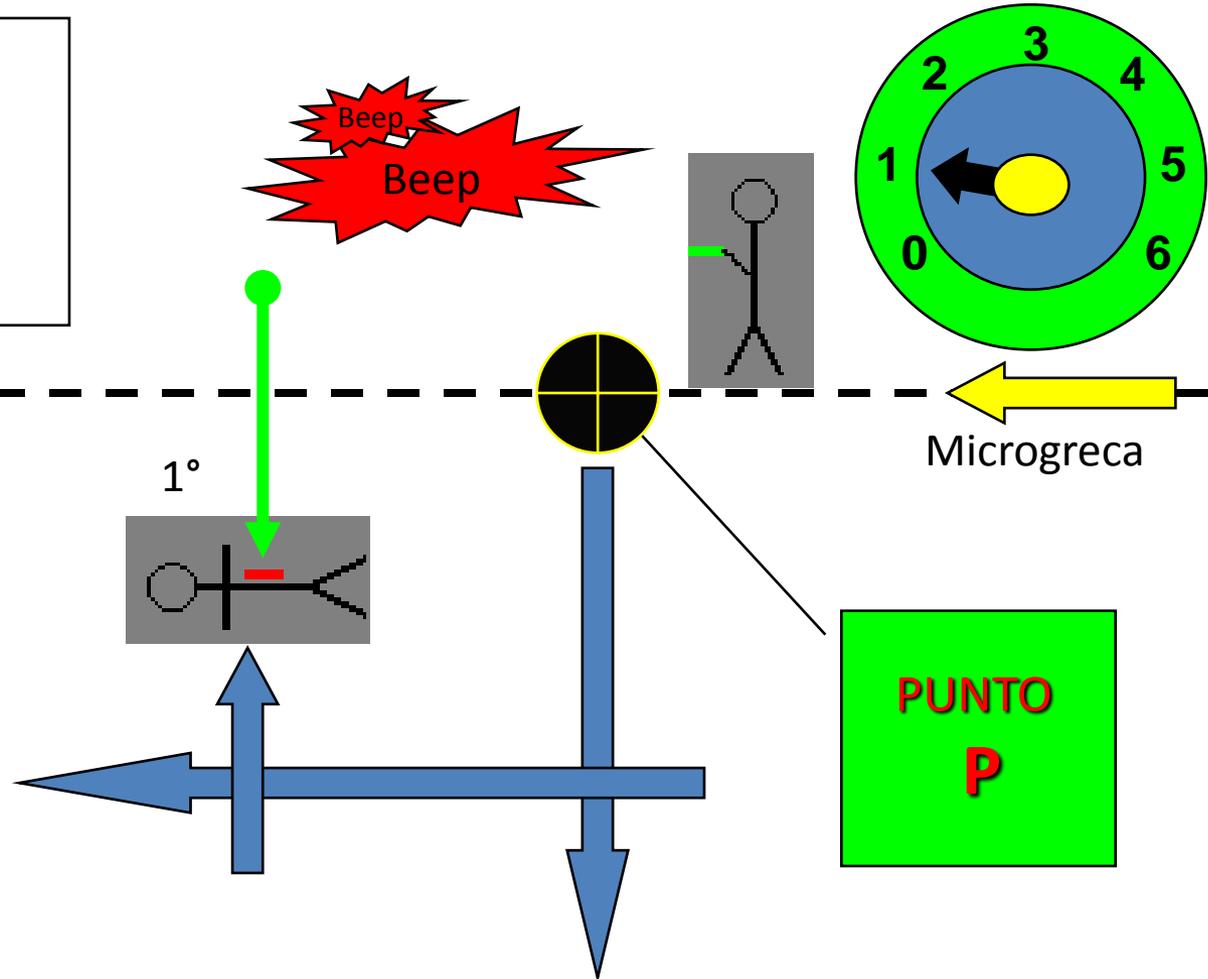
5) Agganciato il segnale che aumenta decisamente, abbandono la microgreca (Punto P) **segnando il punto**, riduco la sensibilità passo a volumi minimi e individuo il sepolto con il metodo a croce.



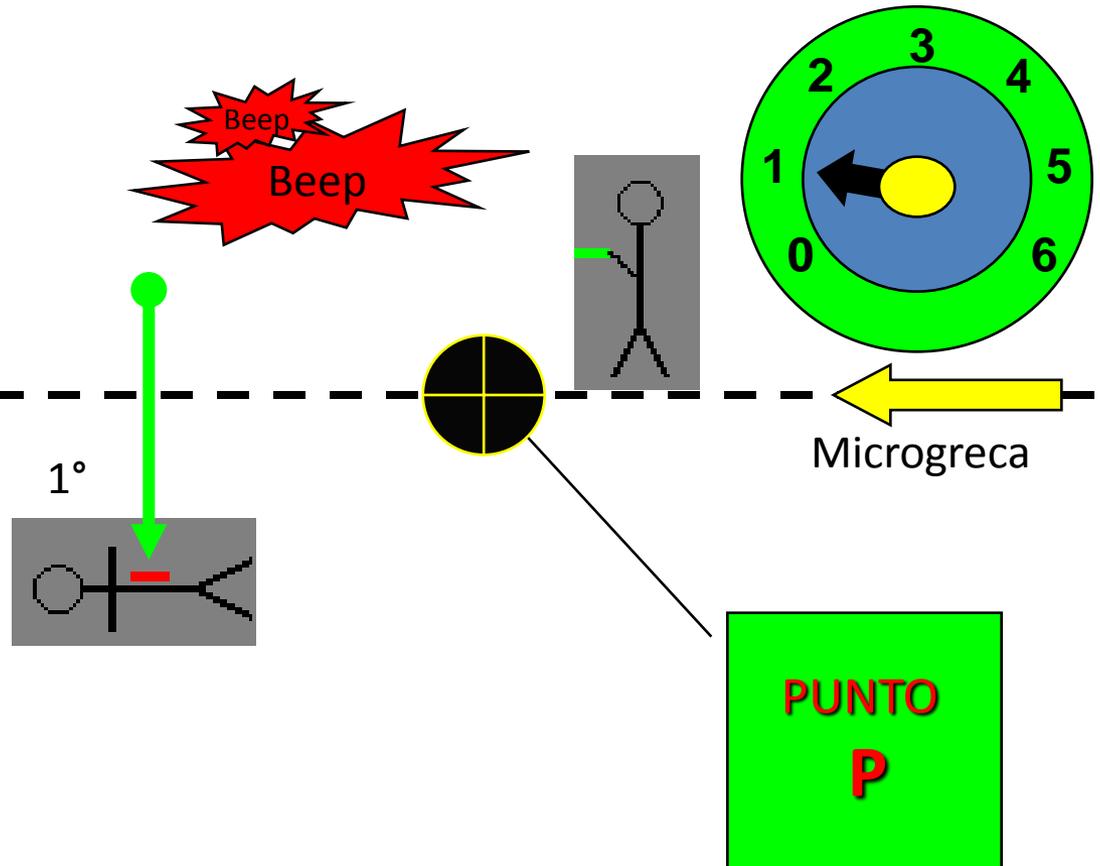
5) Agganciato il segnale che aumenta decisamente, abbandono la microgreca (Punto P) **segnando il punto**, riduco la sensibilità passo a volumi minimi e individuo il sepolto con il metodo a croce.

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

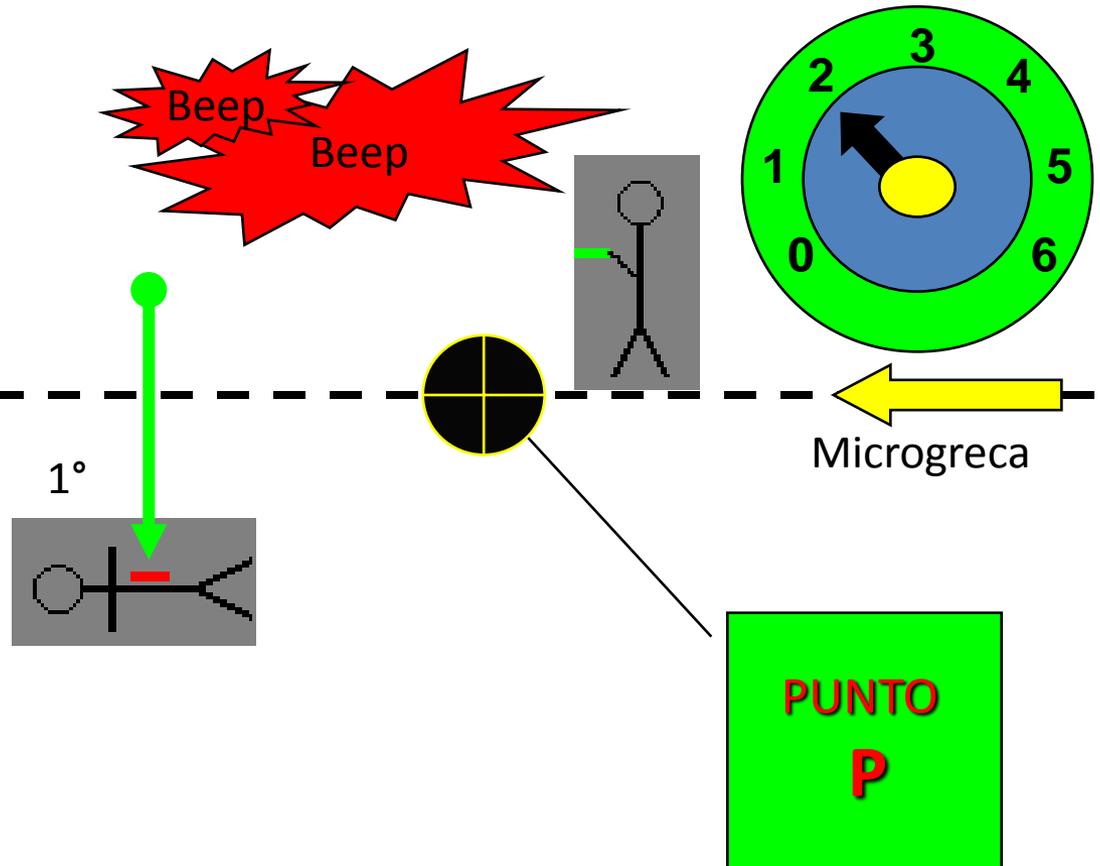
Ricordiamo che anche in questa fase l'ARVA va mantenuto in posizione orizzontale e non va ruotato sul piano.



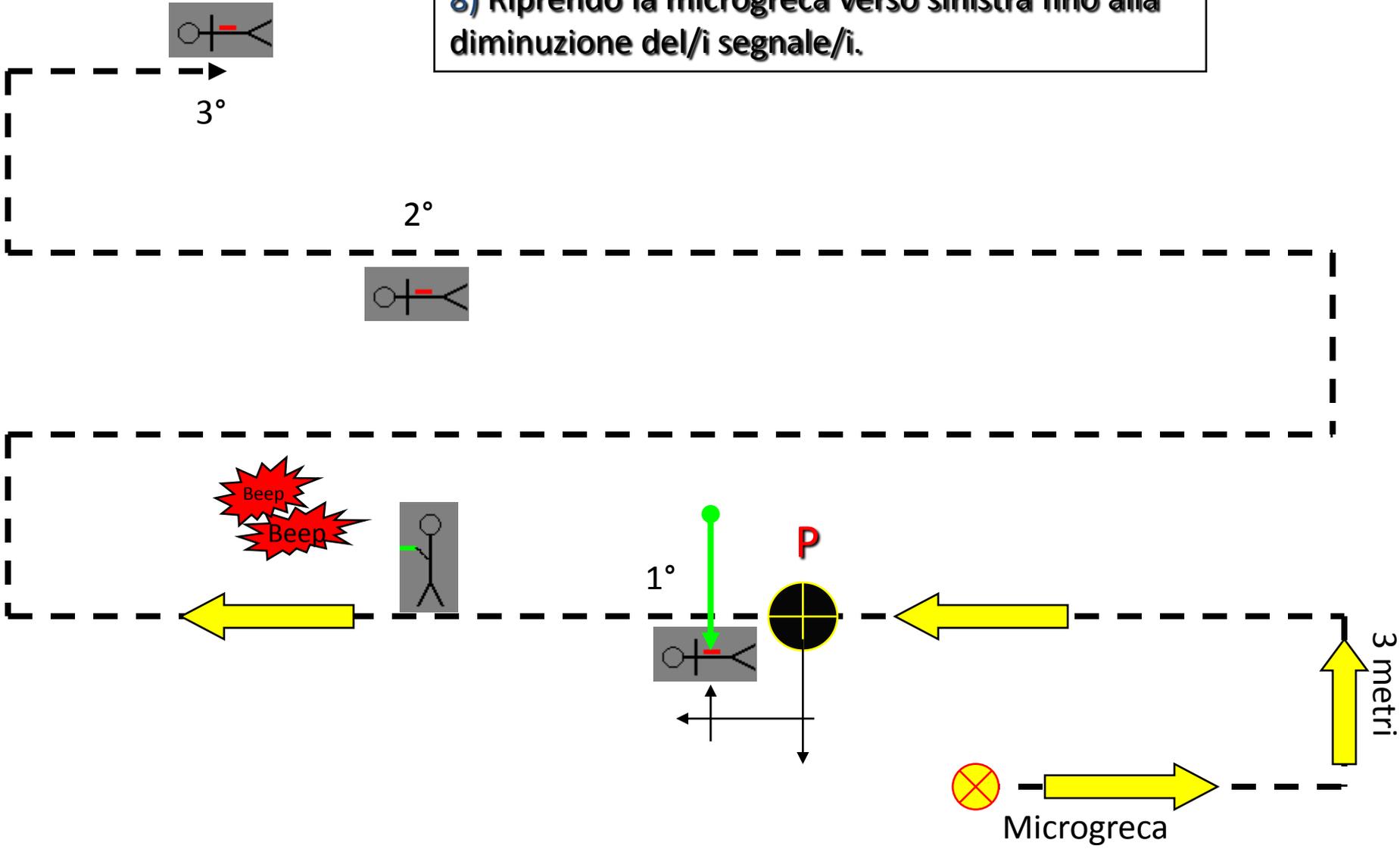
7) Dopo aver segnalato dove eseguire il sondaggio, ritorno al punto dove ho abbandonato la microgreca e riporto il valore del selettore prima usato nella microgreca (punto P).



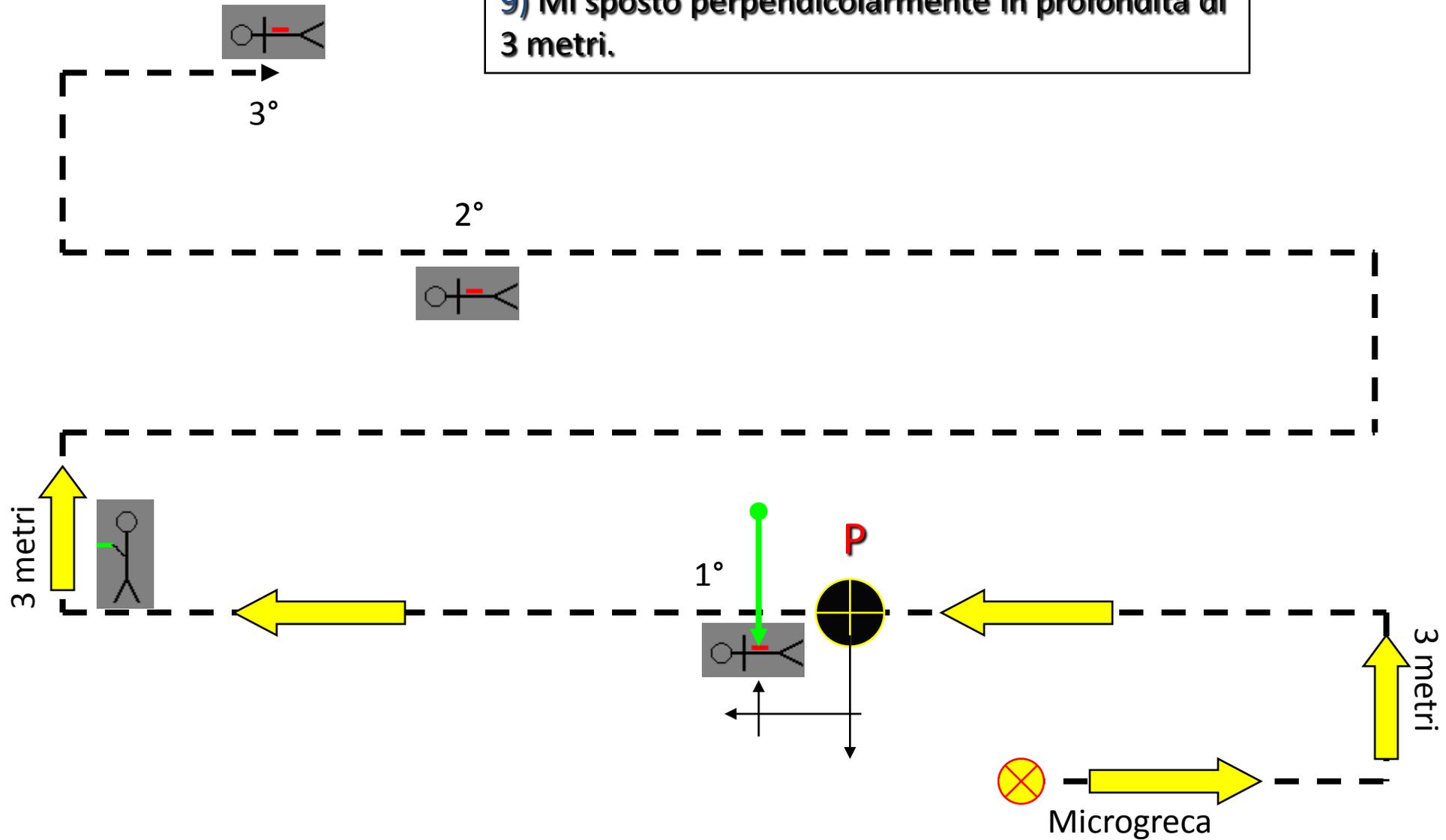
7) Dopo aver segnalato dove eseguire il sondaggio, ritorno al punto dove ho abbandonato la microgreca e riporto il valore del selettore prima usato nella microgreca (punto P).



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

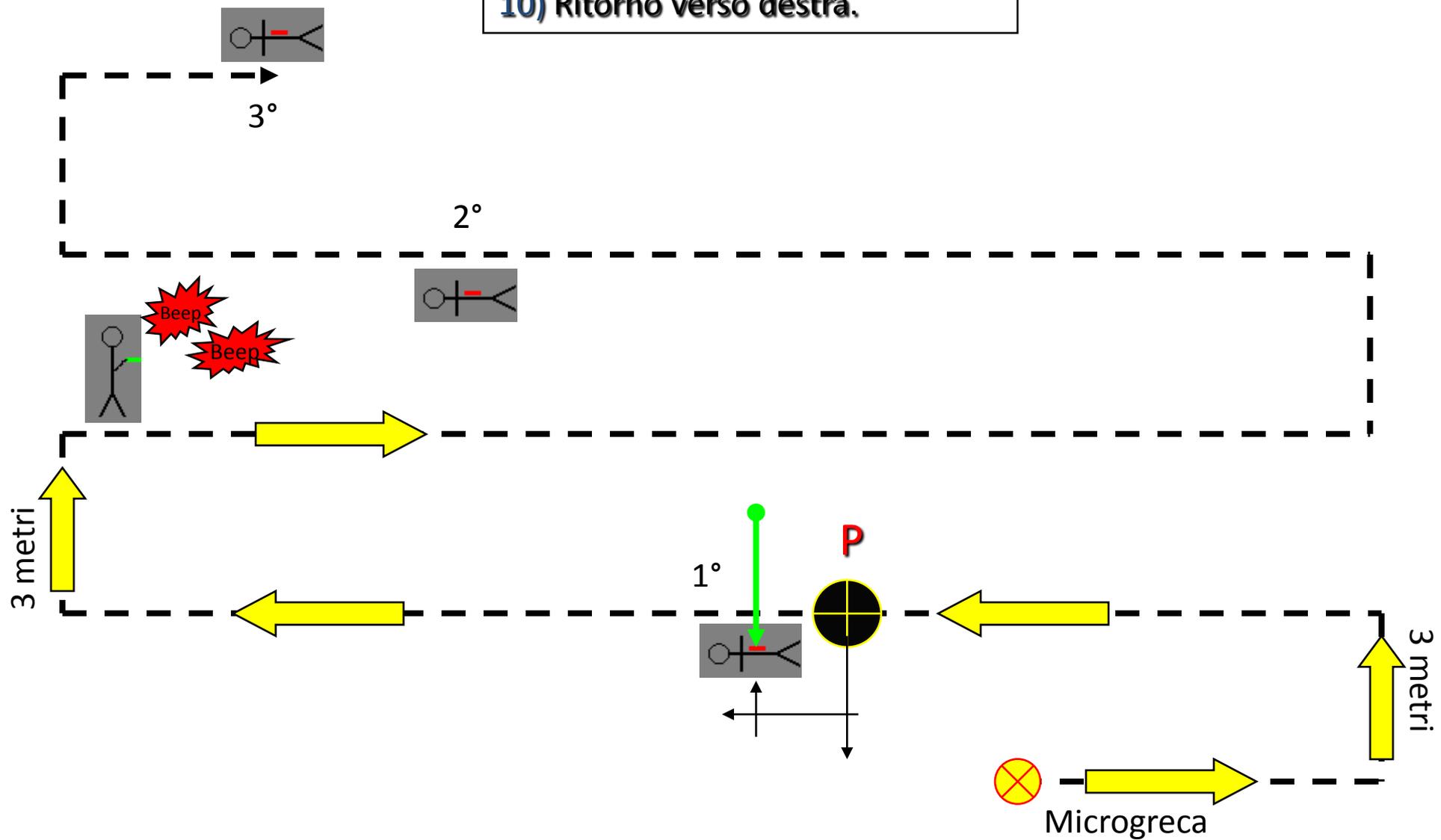


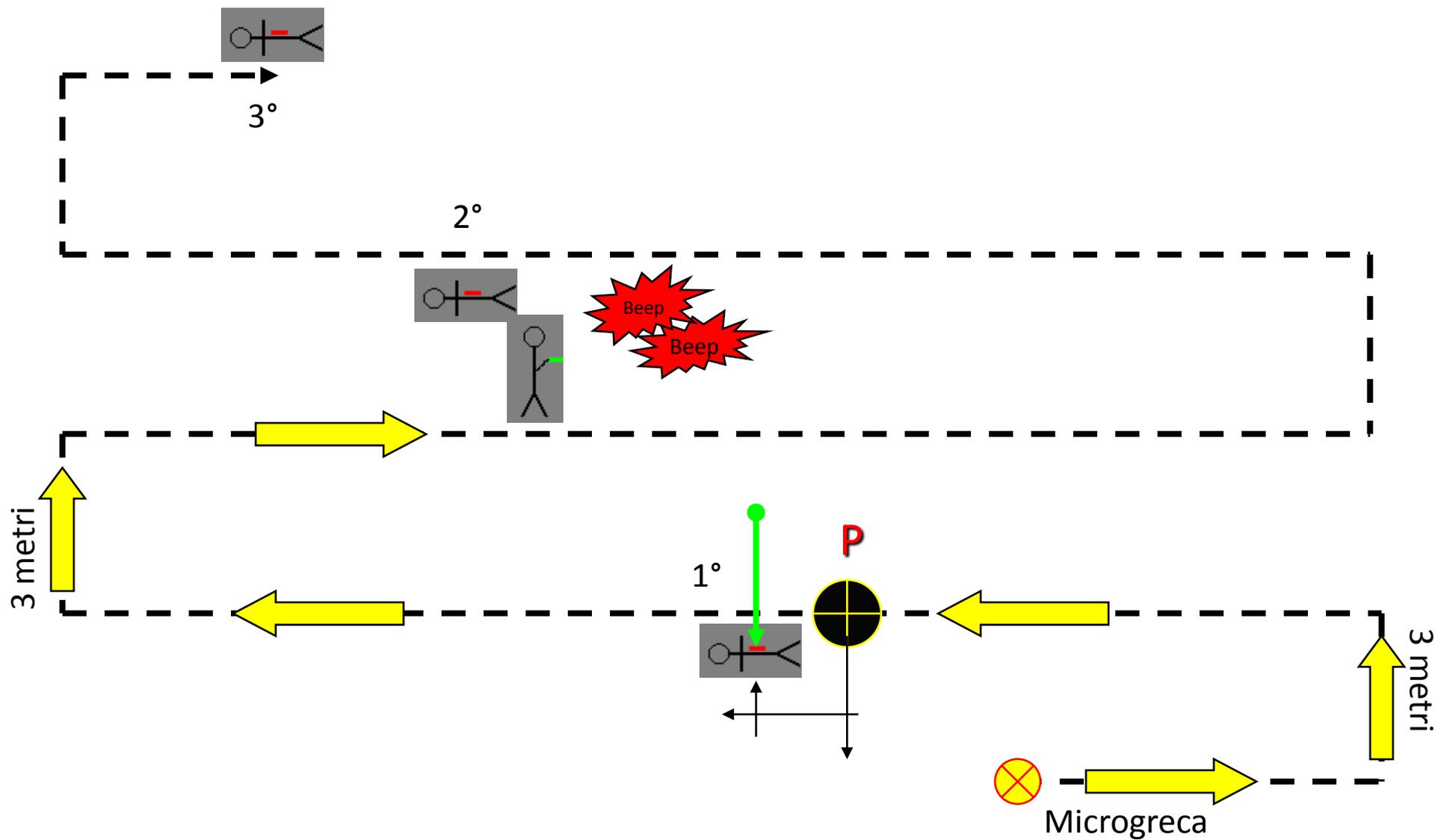
9) Mi sposto perpendicolarmente in profondità di 3 metri.



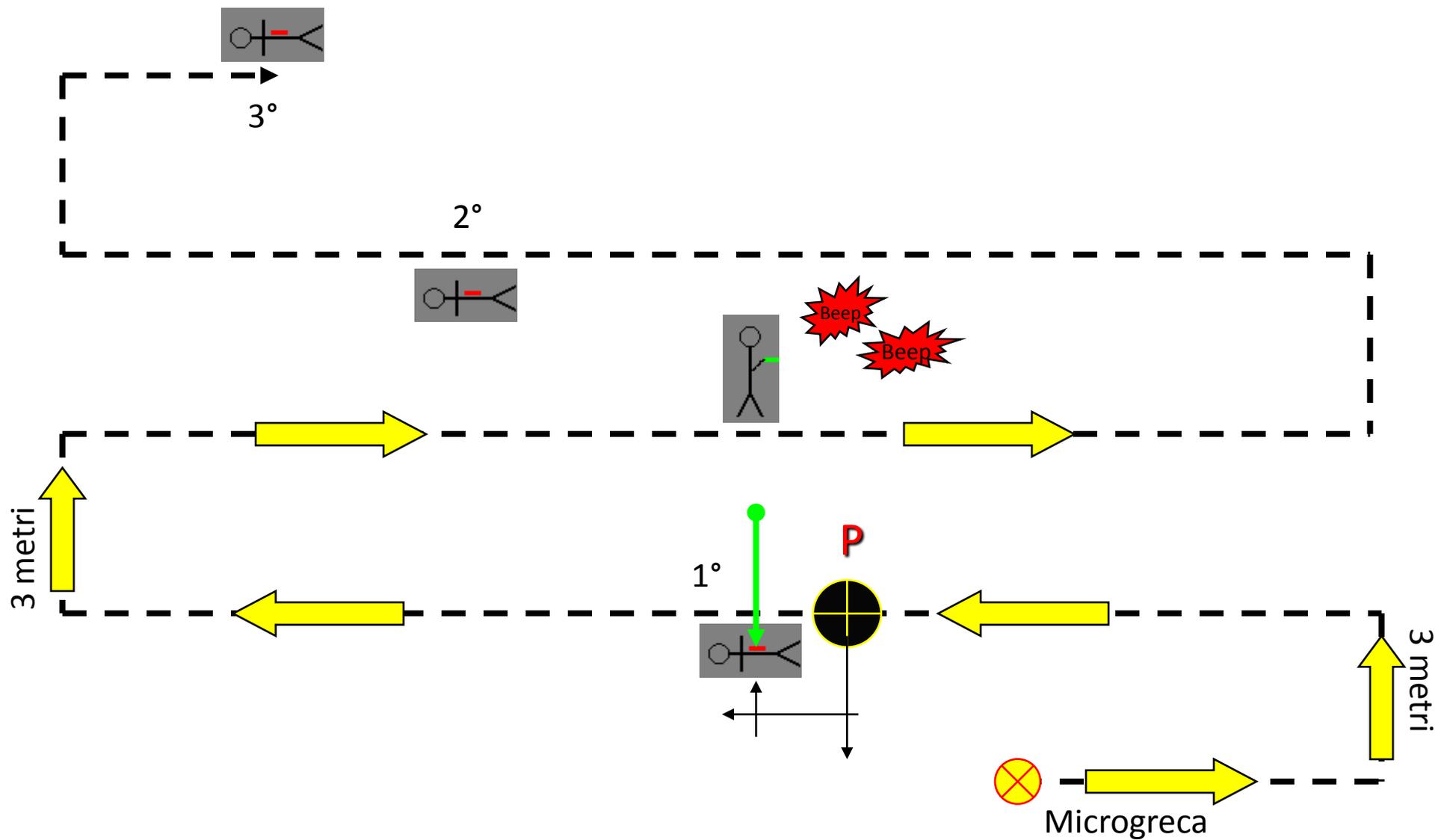


10) Ritorno verso destra.

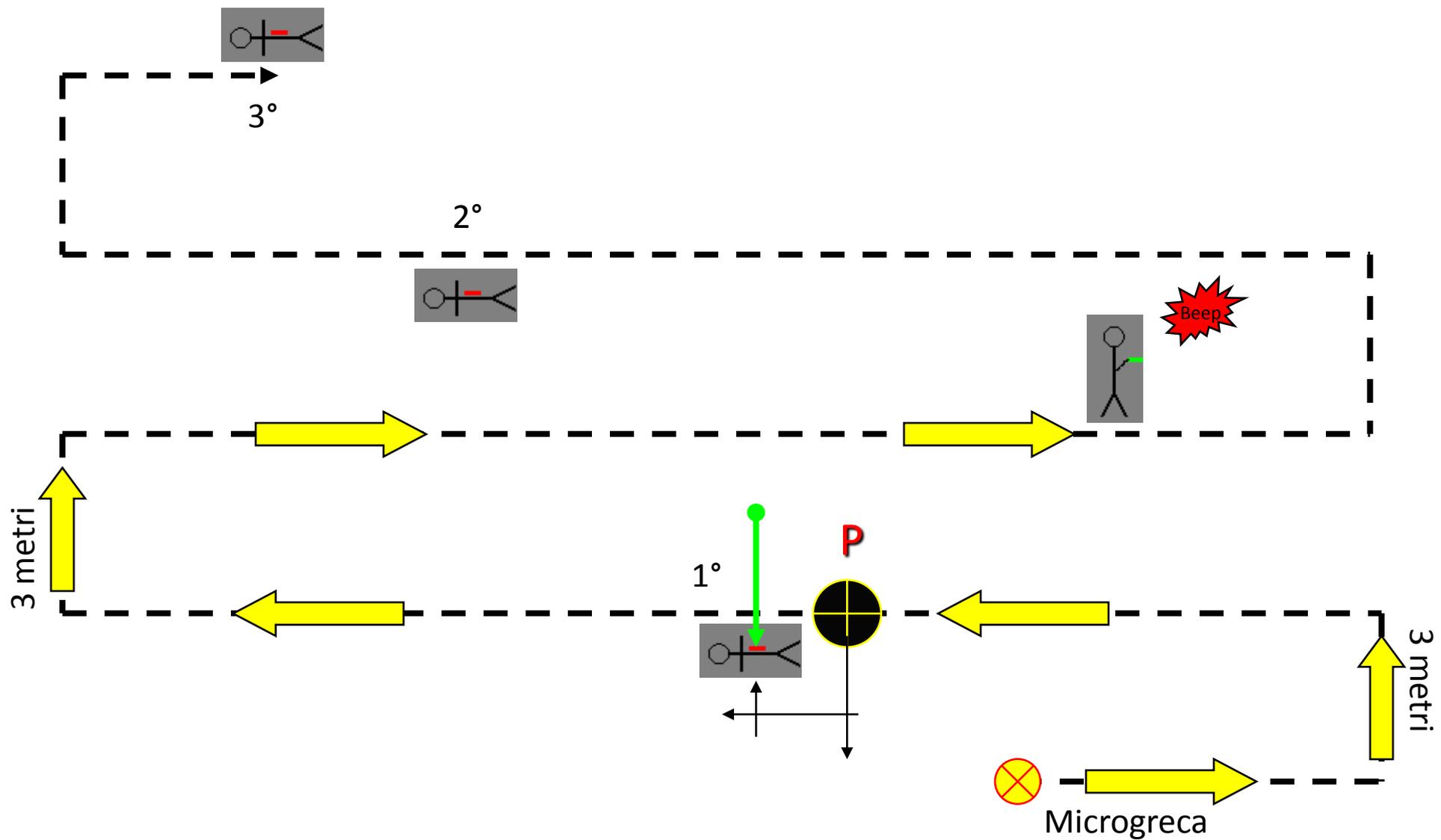




By Alfio Riva

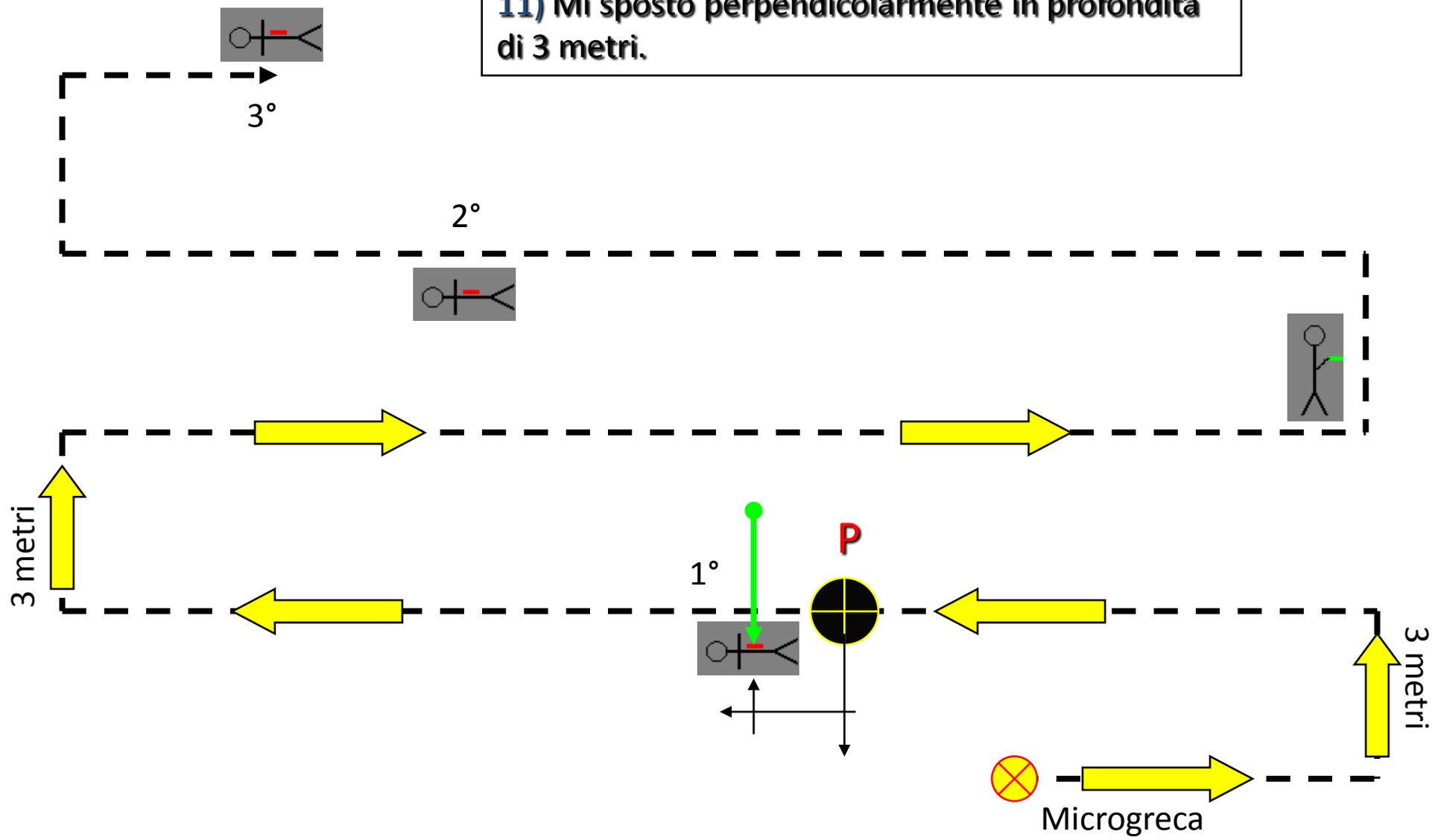


By Alfio Riva

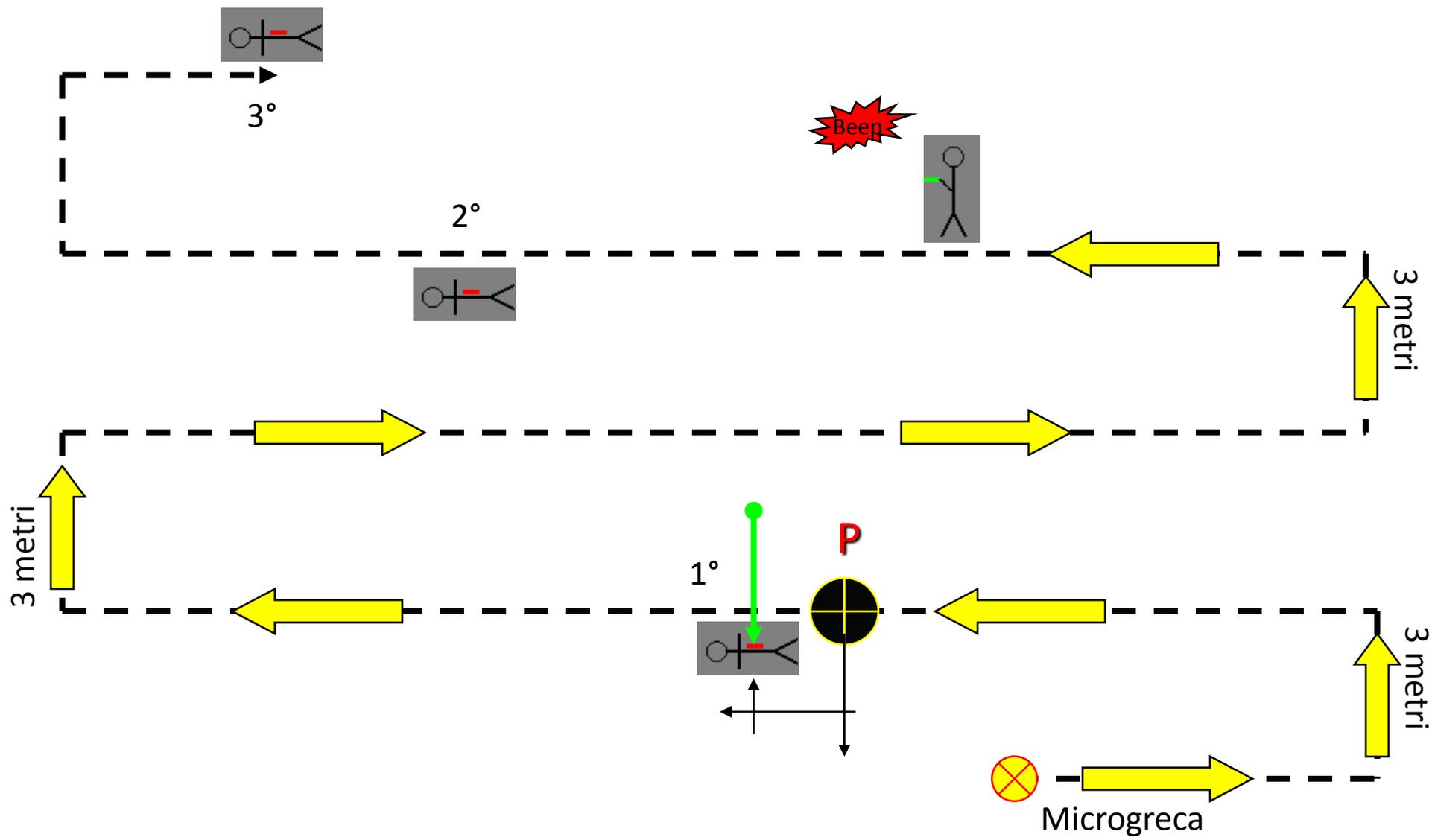


By Alfio Riva

**11) Mi sposto perpendicolarmente in profondità di 3 metri.**

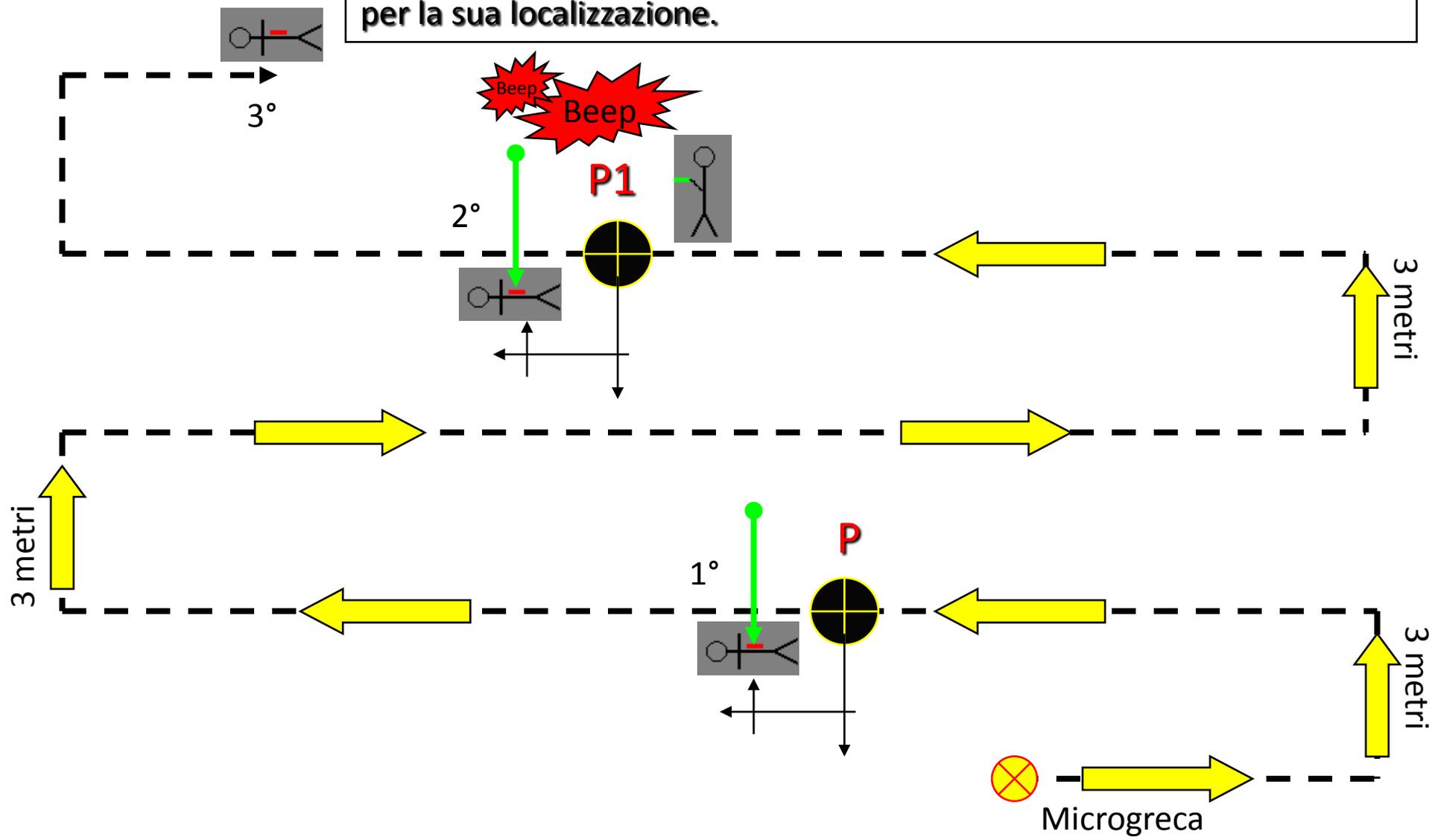


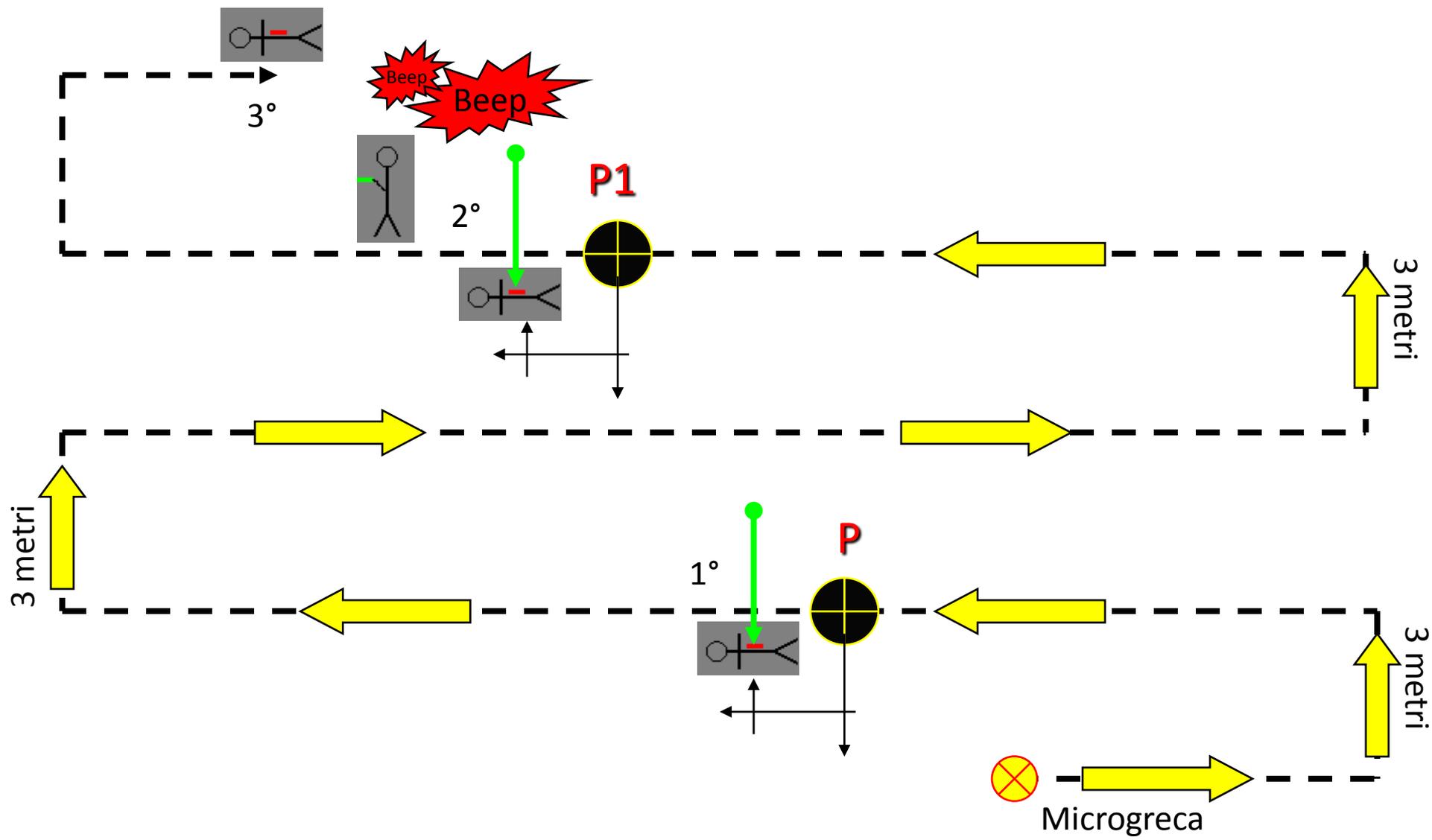




By Alfio Riva

**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.**

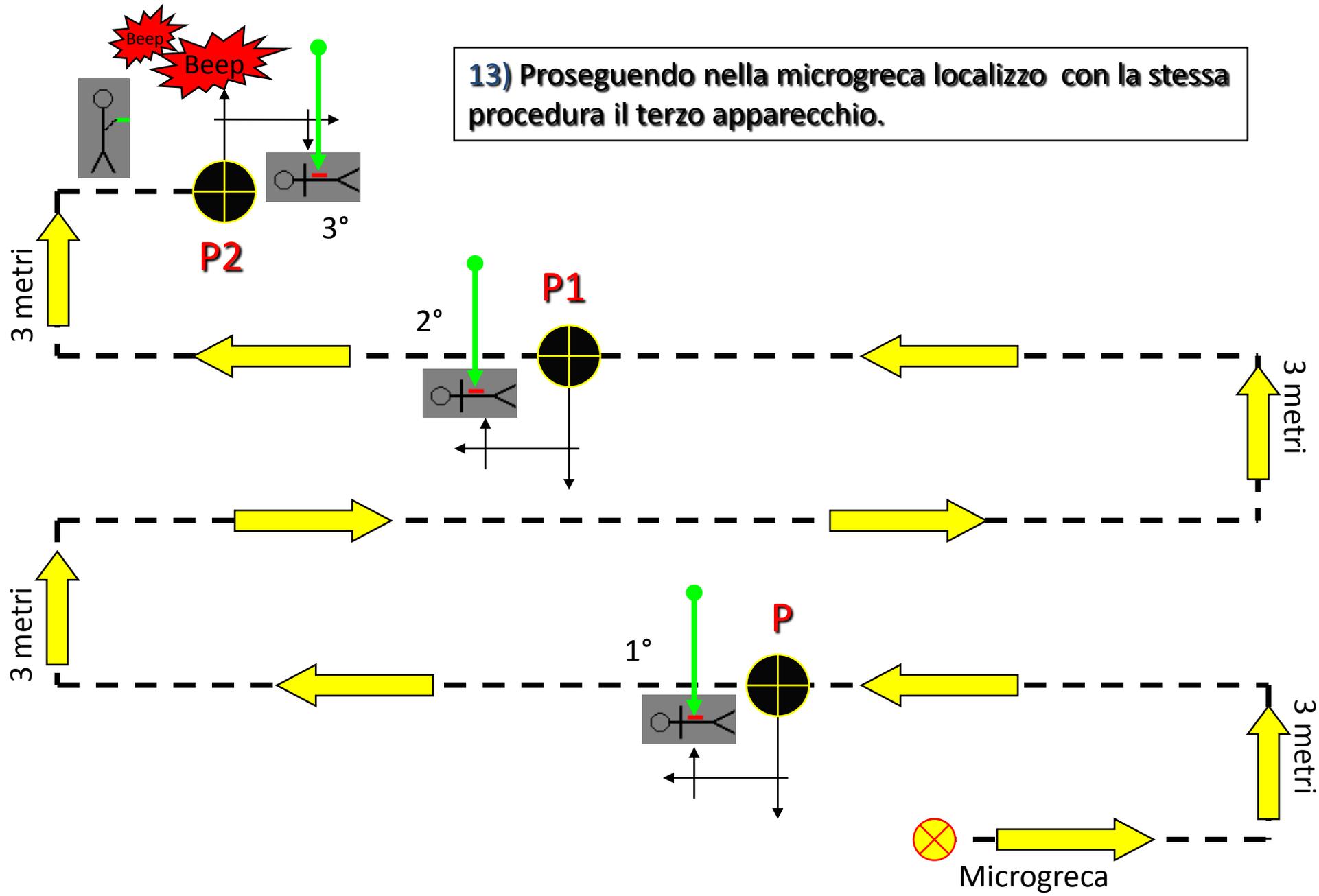




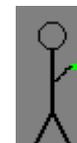
By Alfio Riva



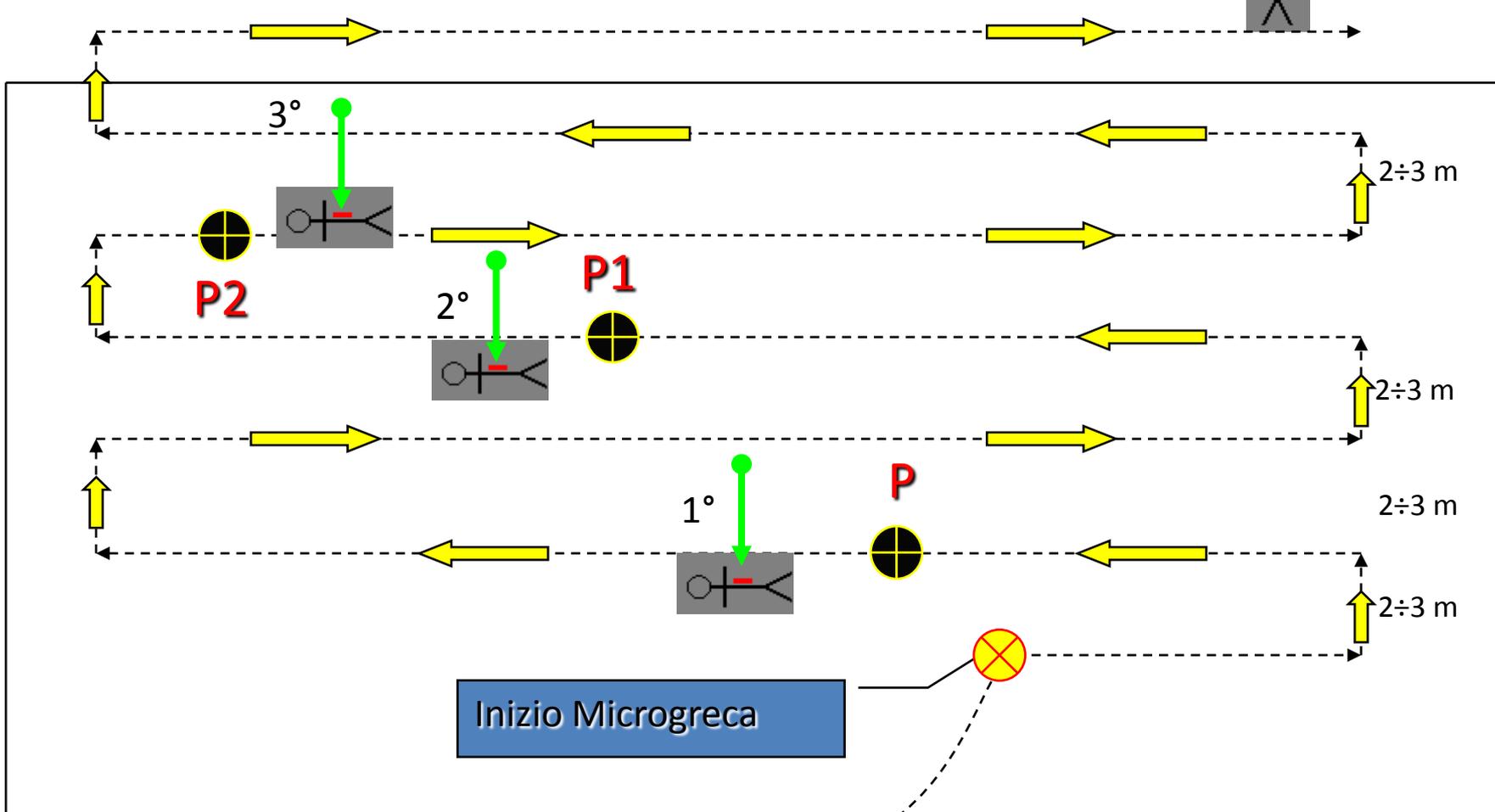
13) Proseguendo nella microgreca localizzo con la stessa procedura il terzo apparecchio.



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.



Linea di campo



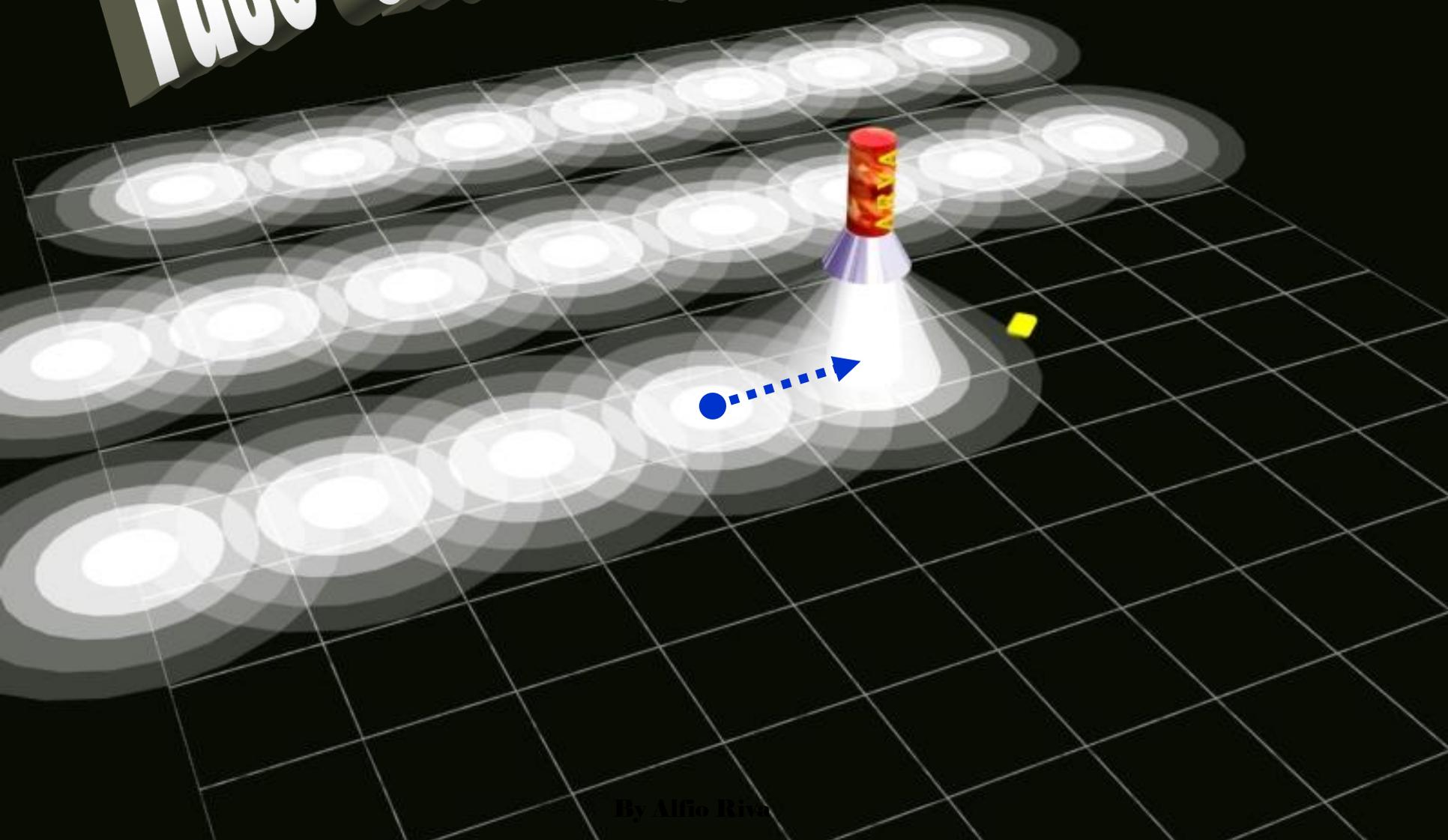
By Alfio Riva

Microarea

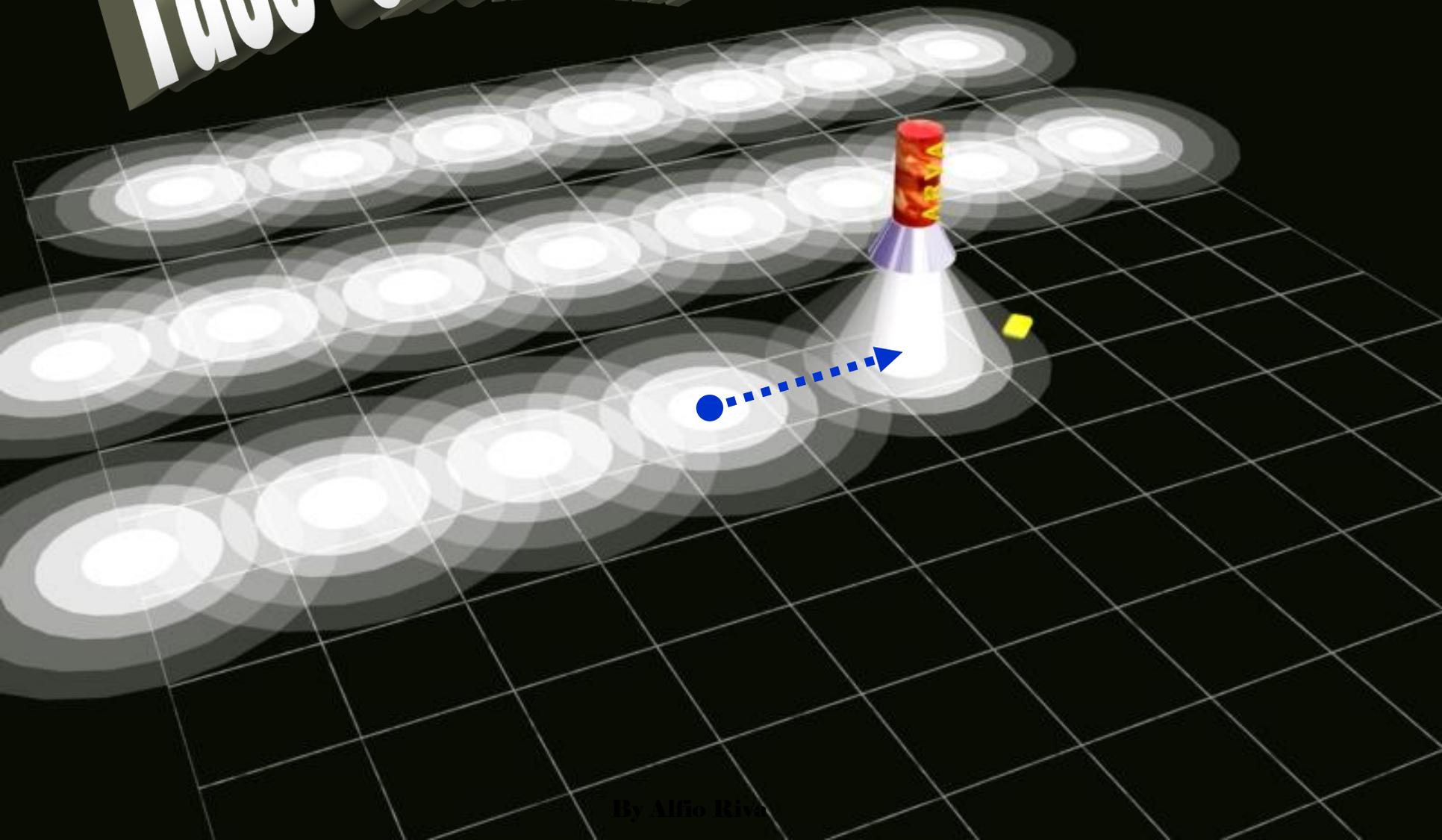
# Bonifica FINALE

- 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)**

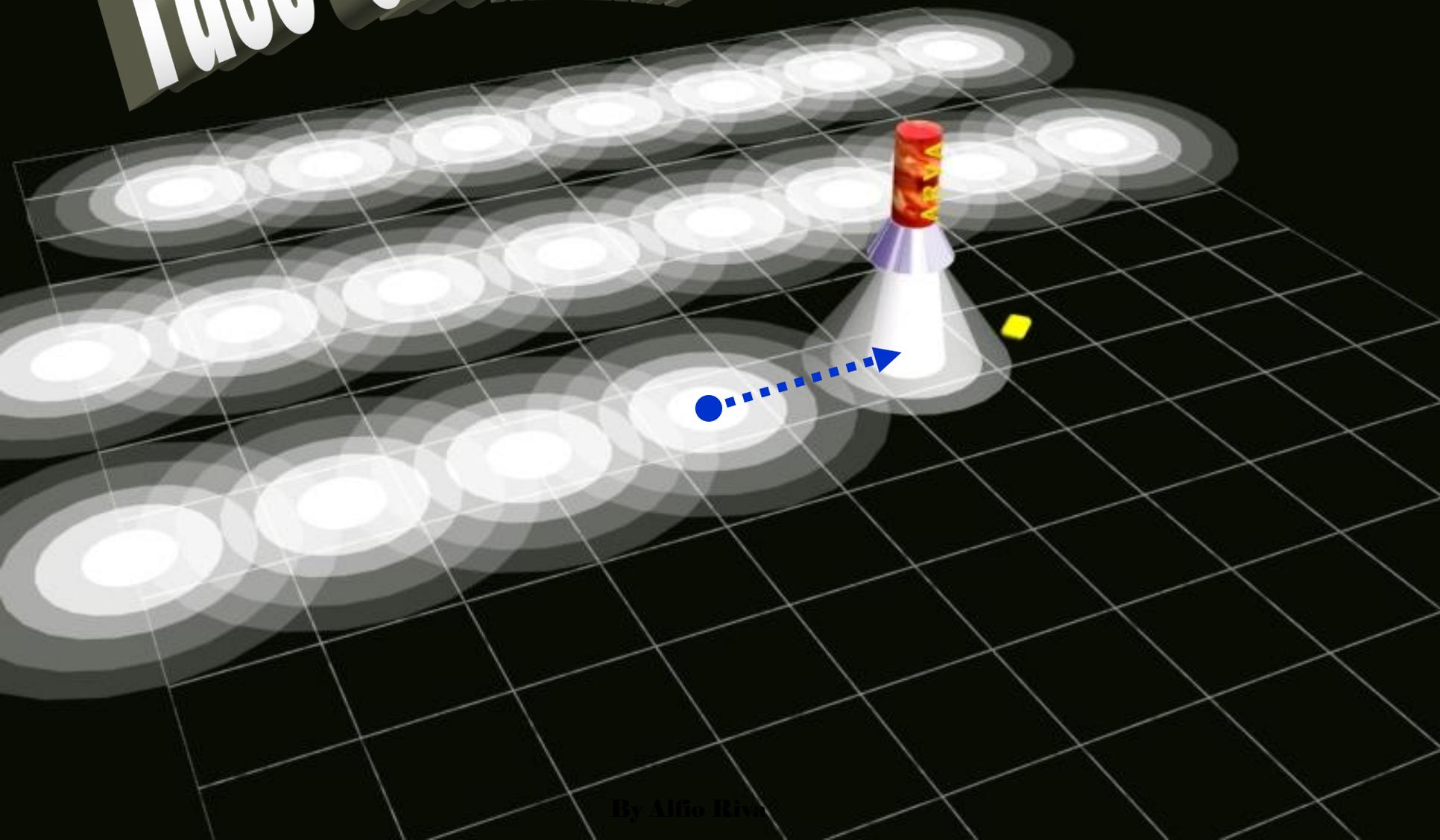
# FASE "SECUNDARIA"



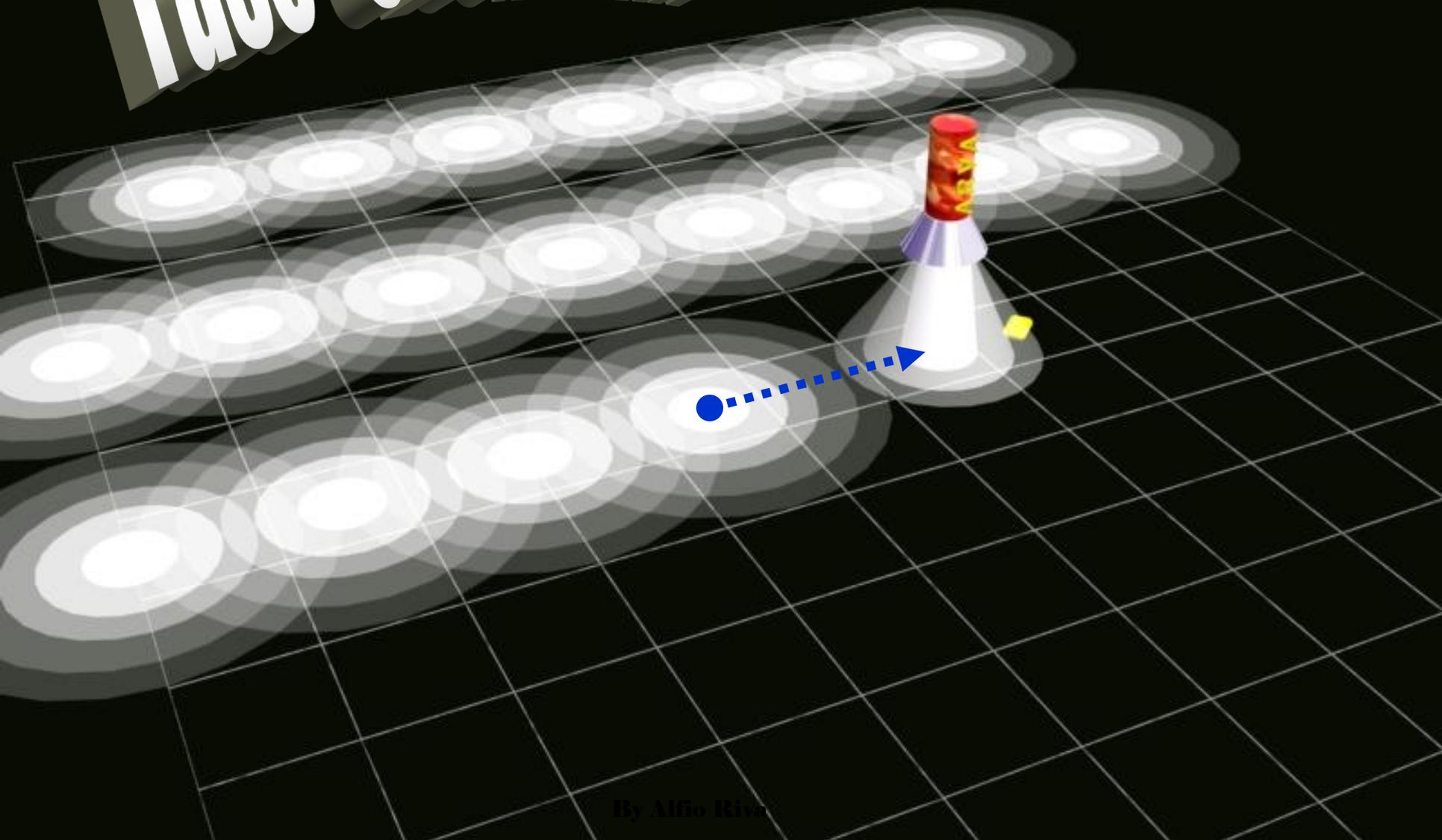
# FASE "SECUNDARIA"



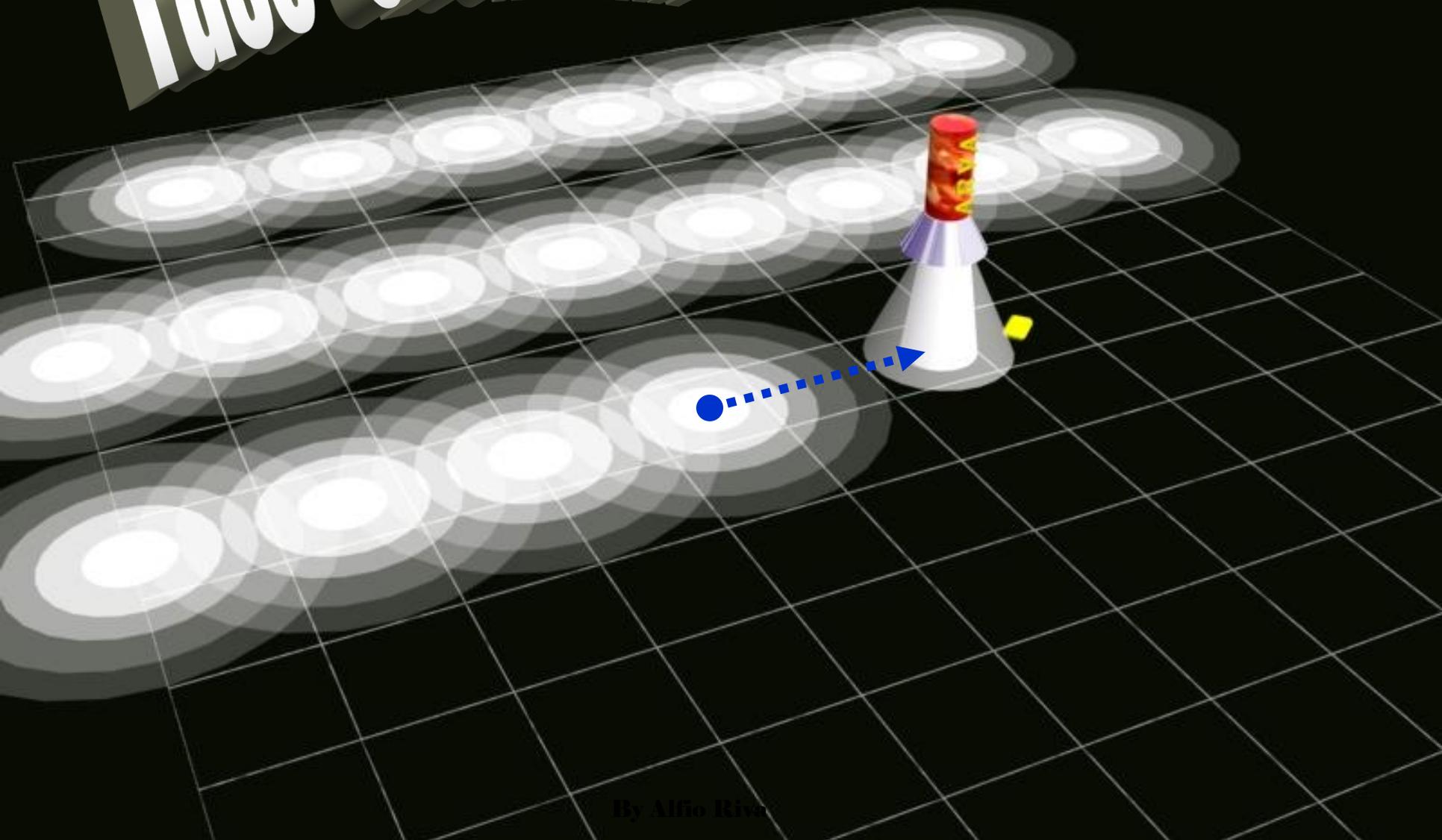
# Fase "SECUNDARIA"



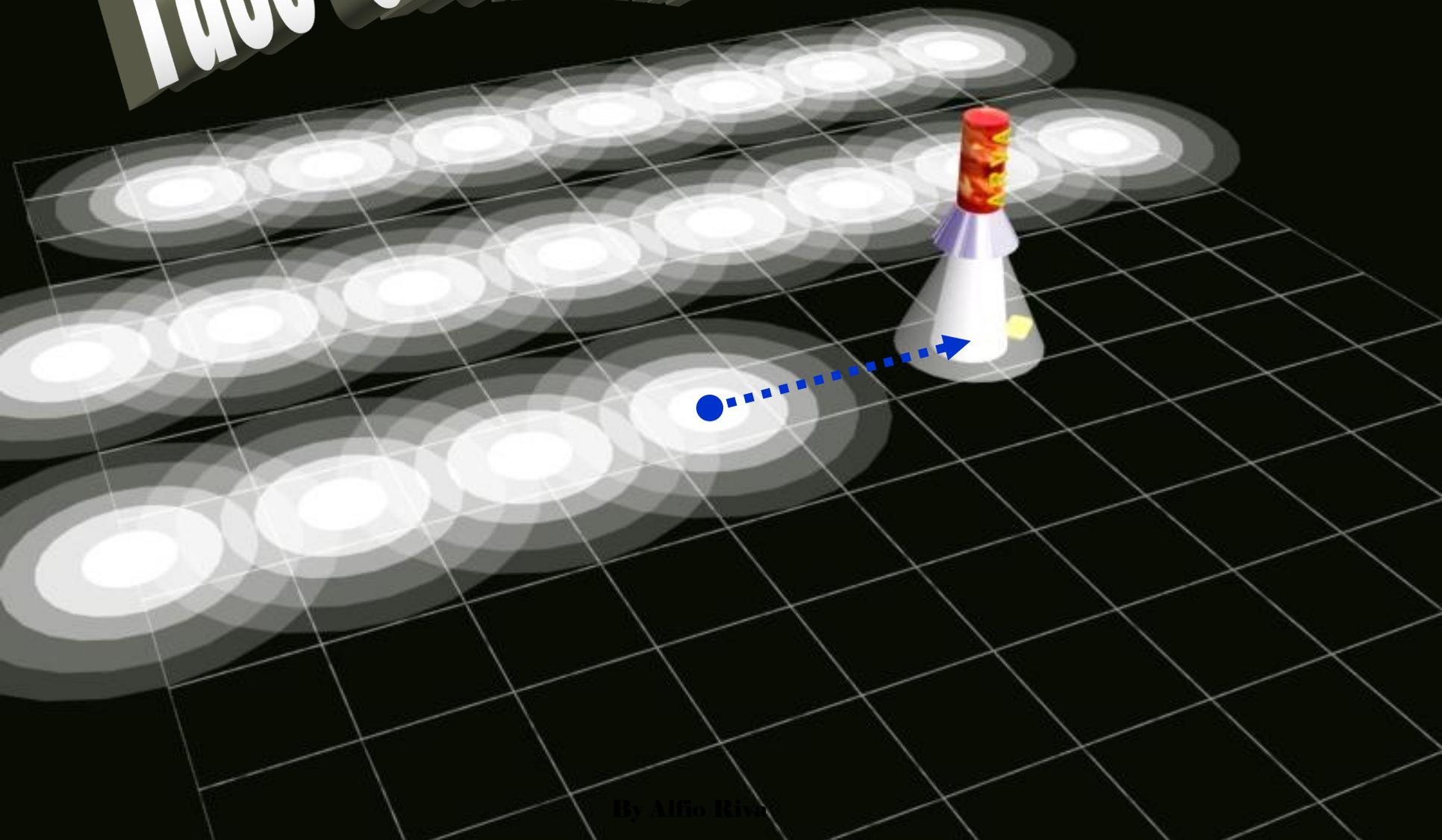
# FASE "SECUNDARIA"



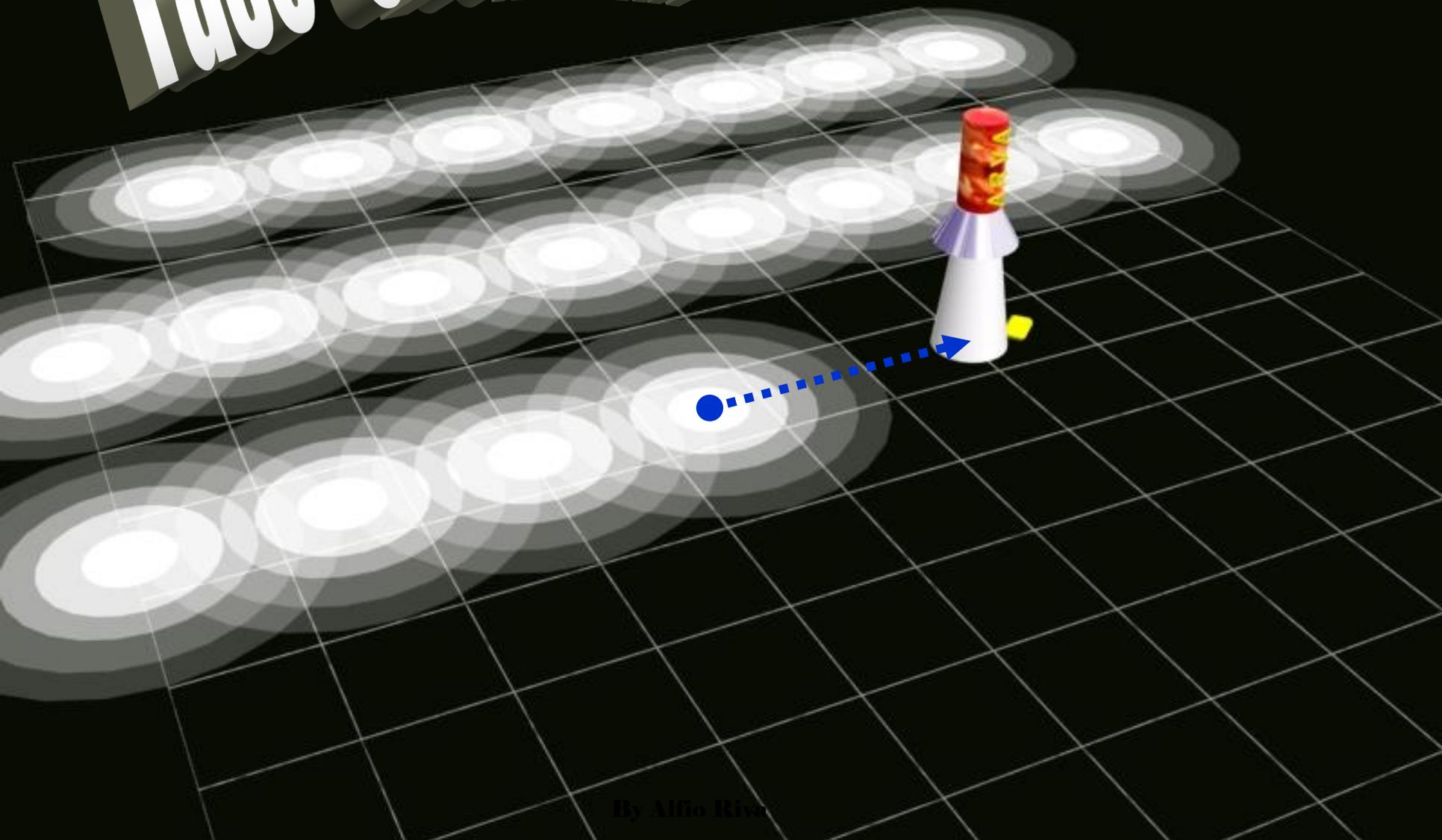
# FASE "SECUNDARIA"



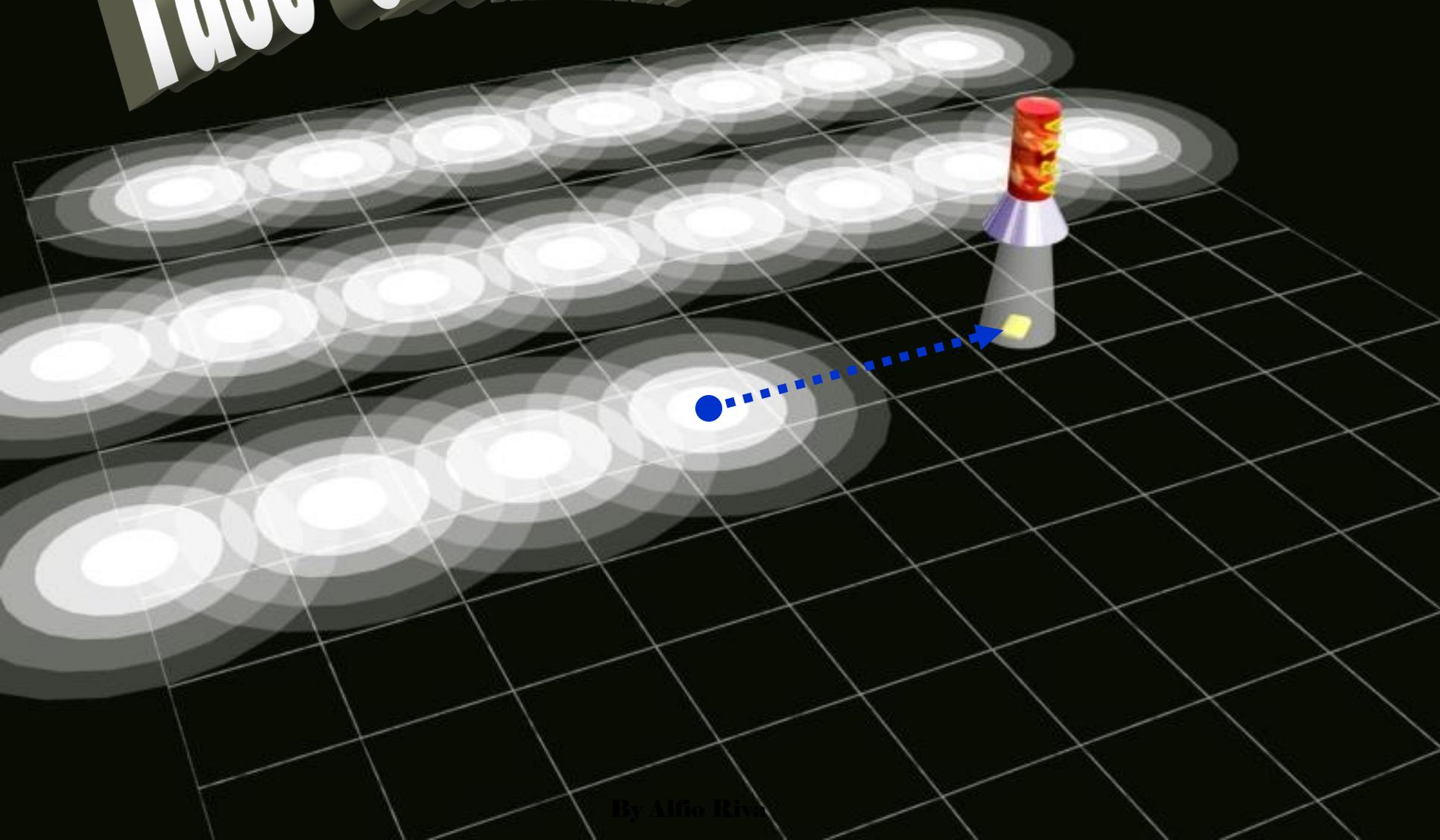
# FASE "SECUNDARIA"

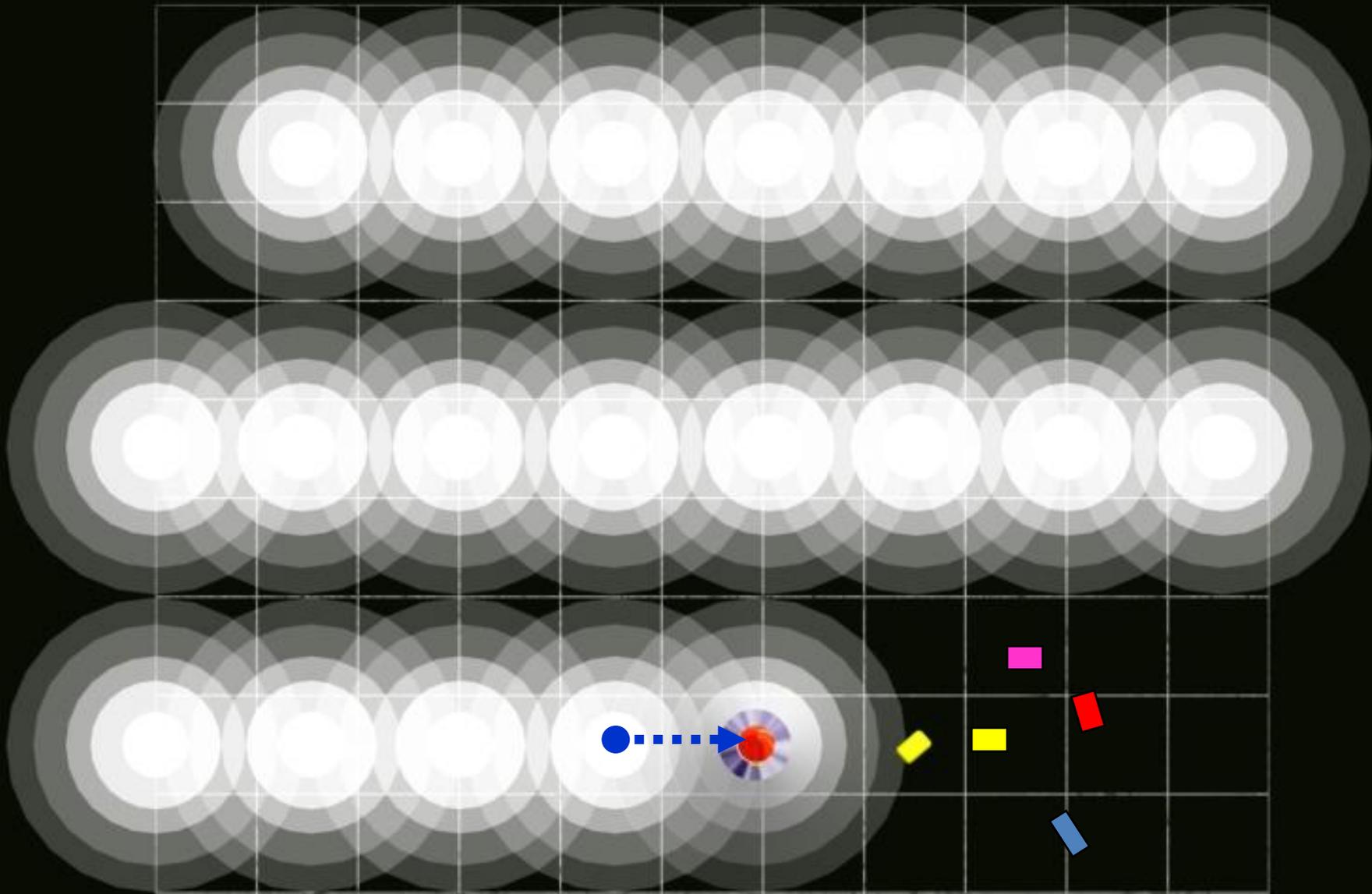


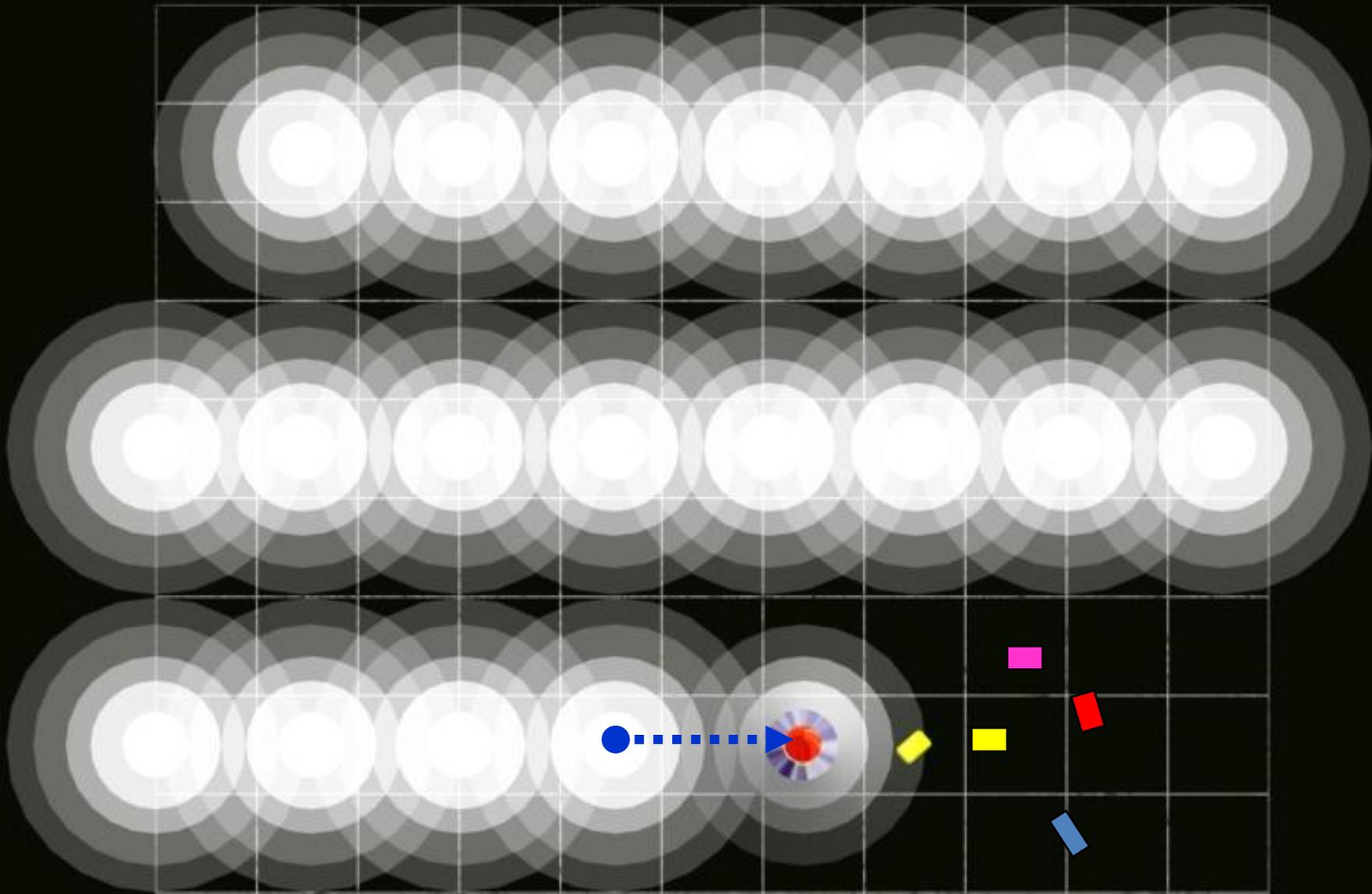
# Fase "SECUNDARIA"

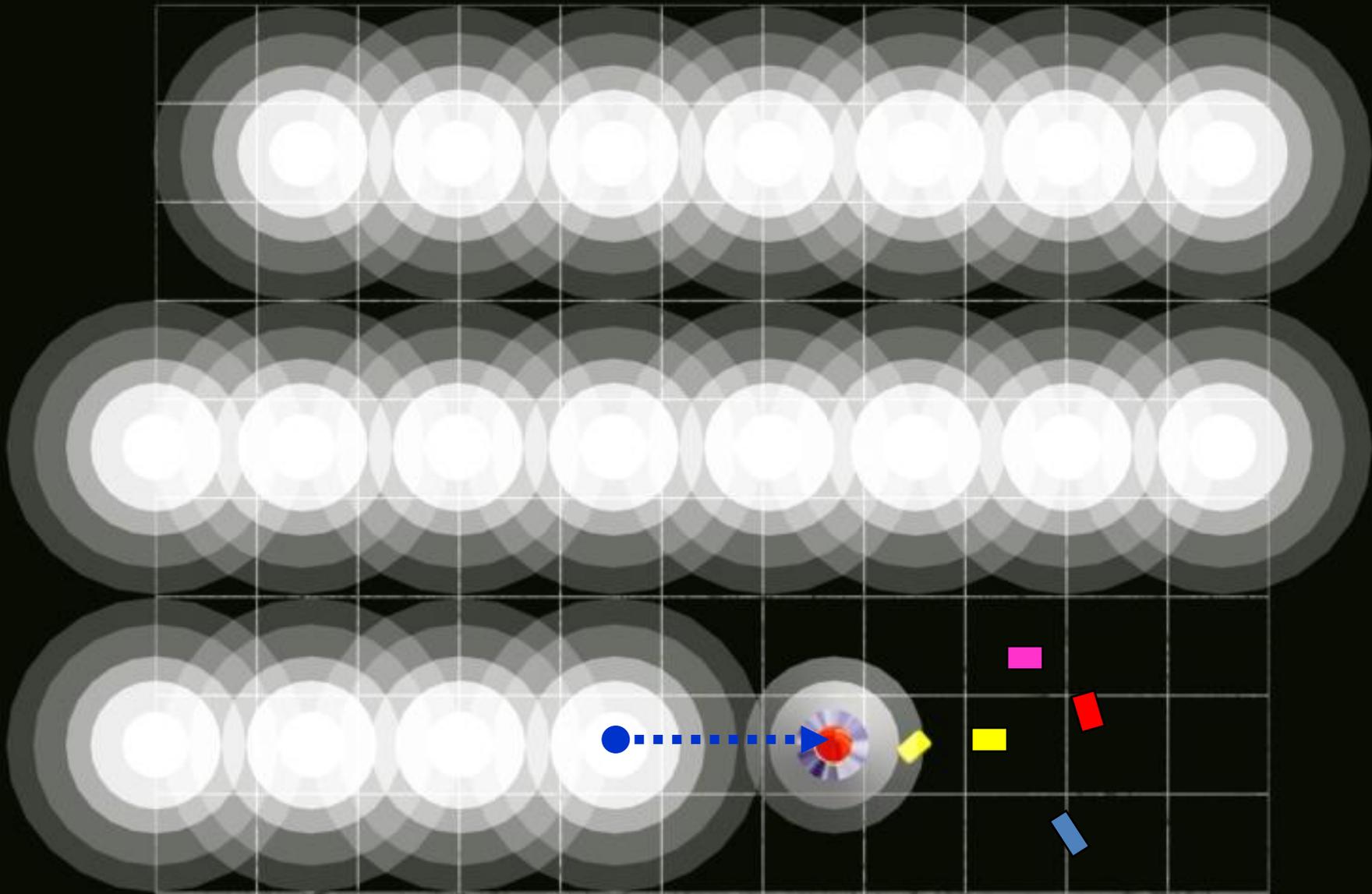


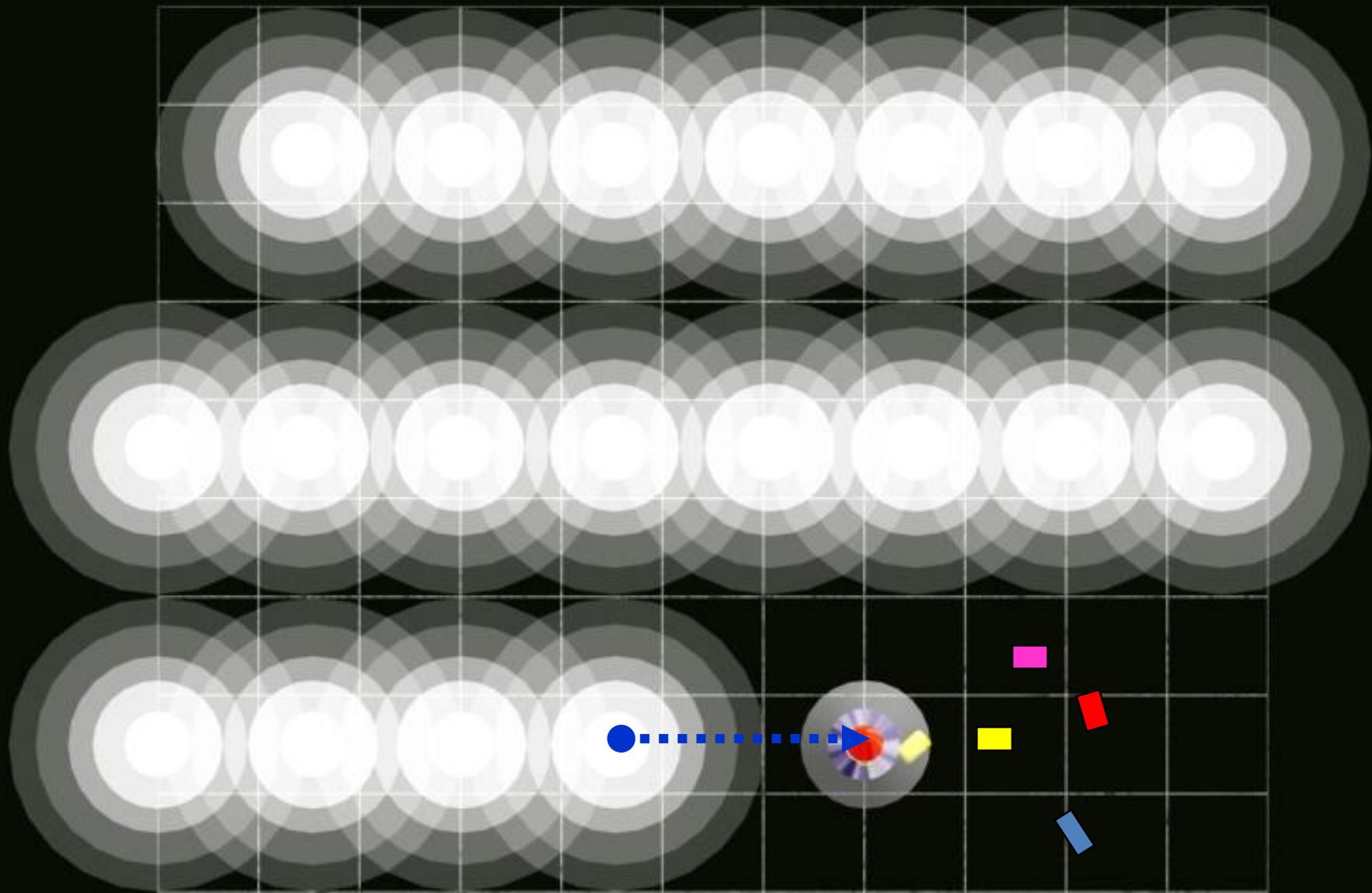
# Fase "SECUNDARIA"



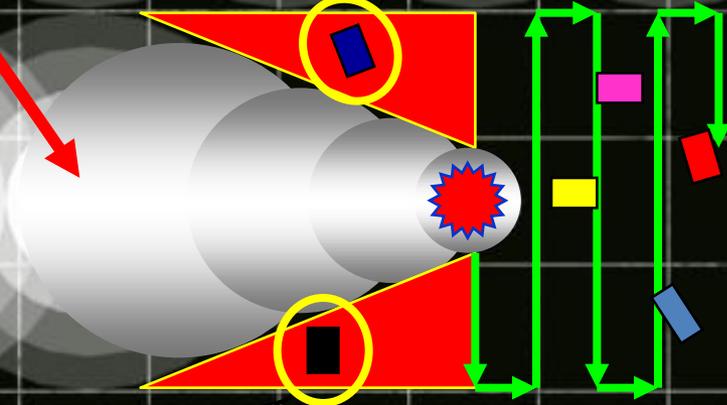








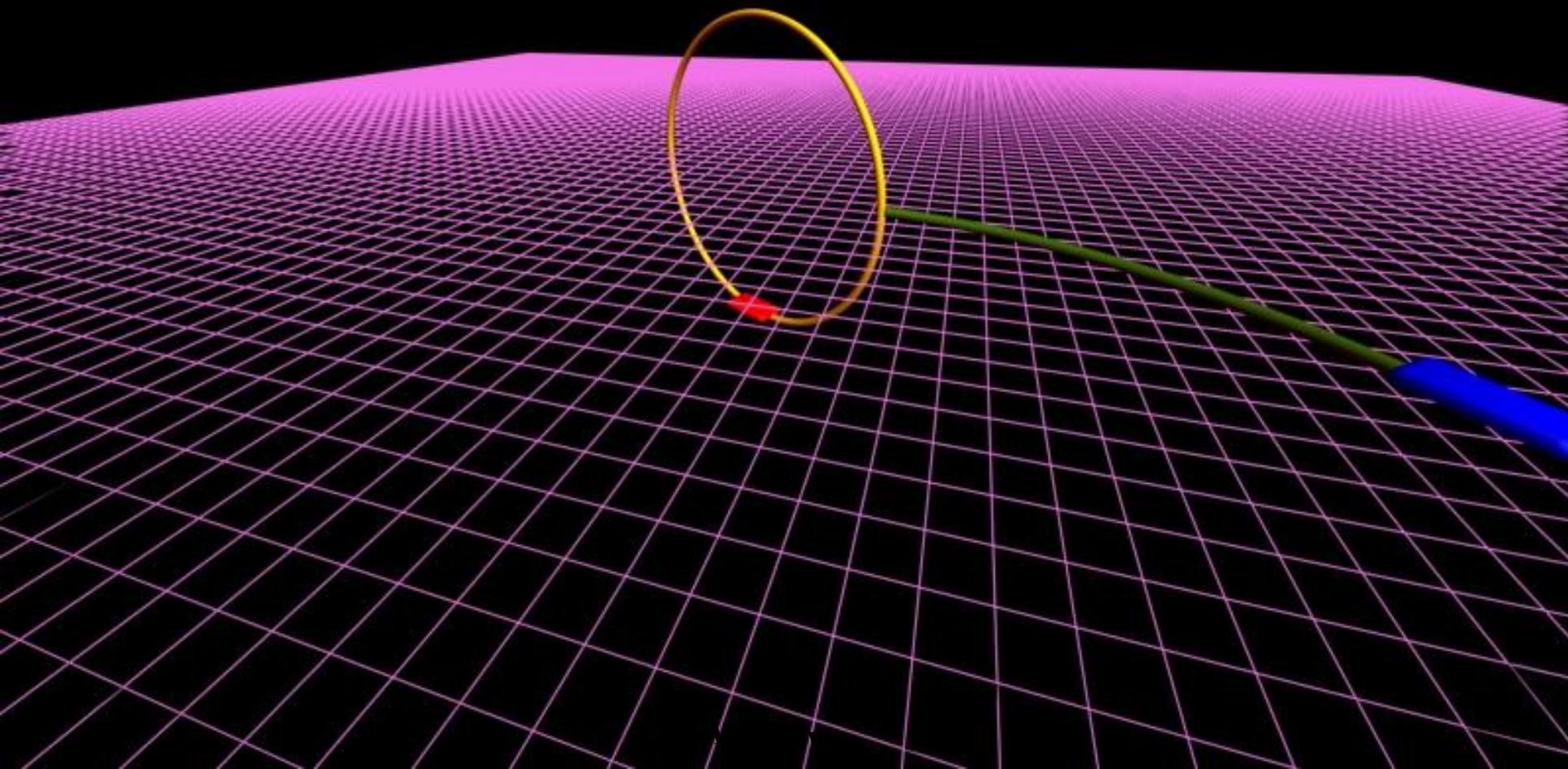
Ricordarsi di segnare il PUNTO



# 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).

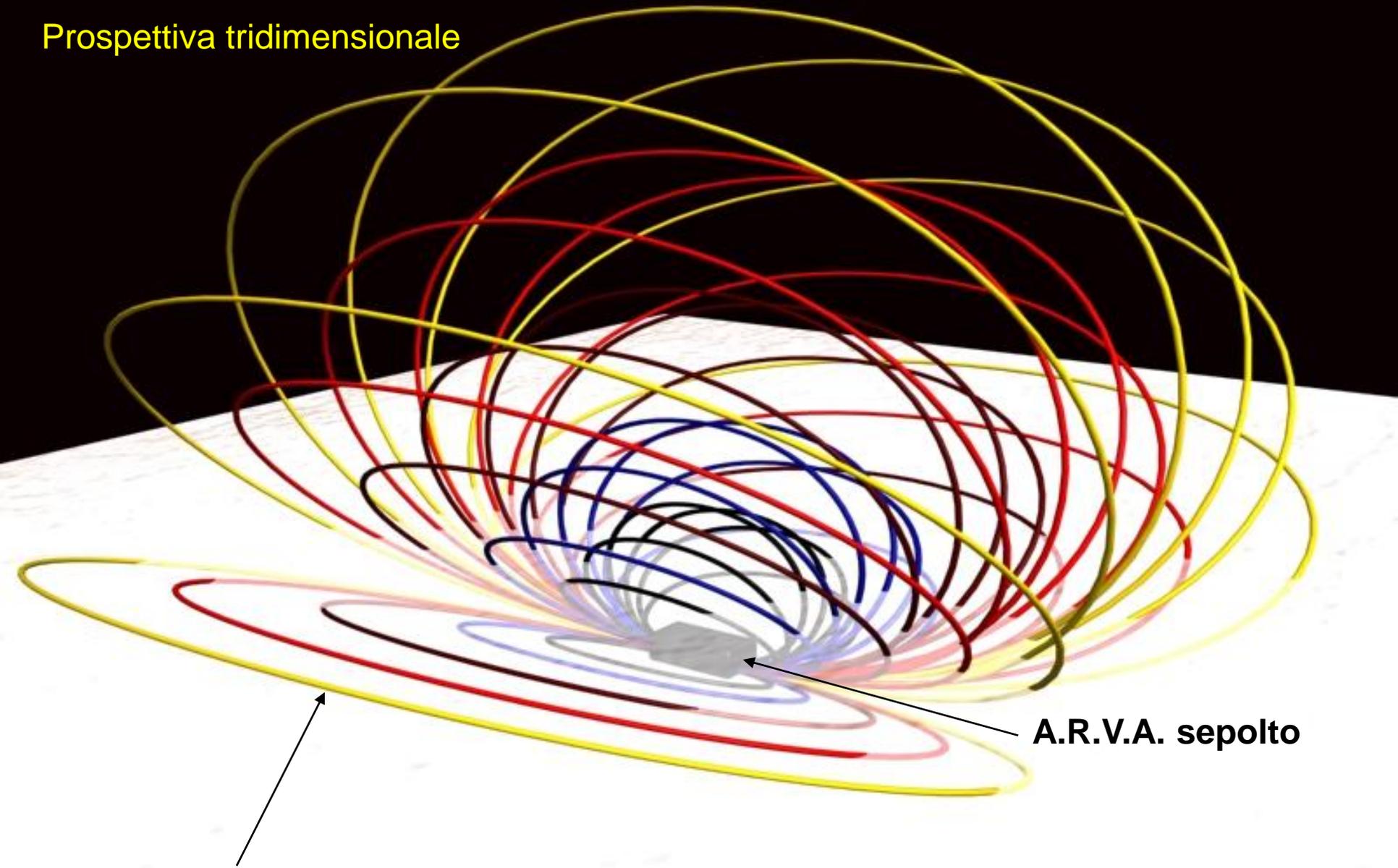
# *Sepulture Profonde*



# Falsi Massimi

By Alfio Riva

Prospettiva tridimensionale



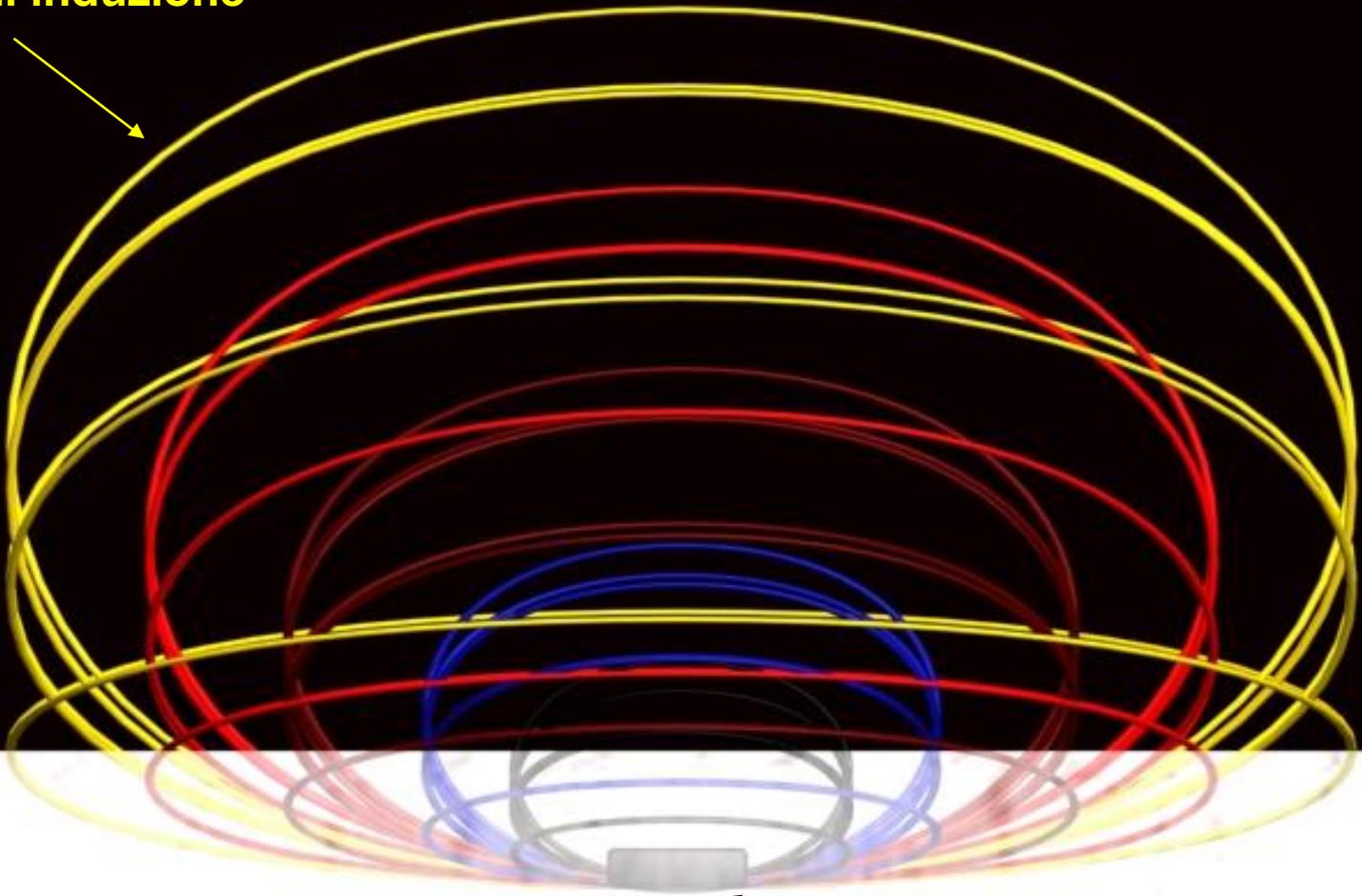
A.R.V.A. sepolto

Linee di induzione

By Alfio Riva

## Vista laterale

Linee di induzione

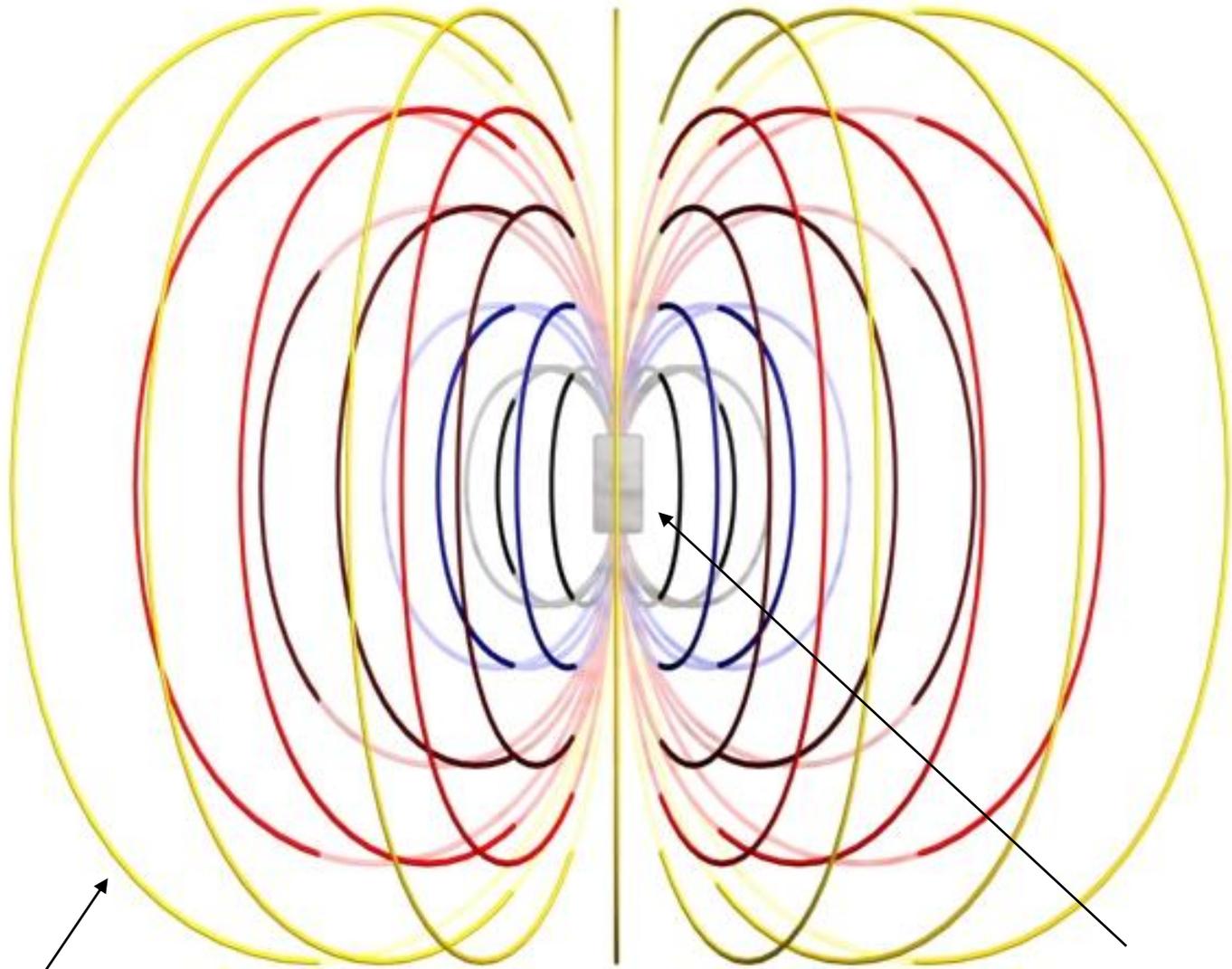


A.R.V.A. sepolto



By Alfio Riva

# Vista superiore

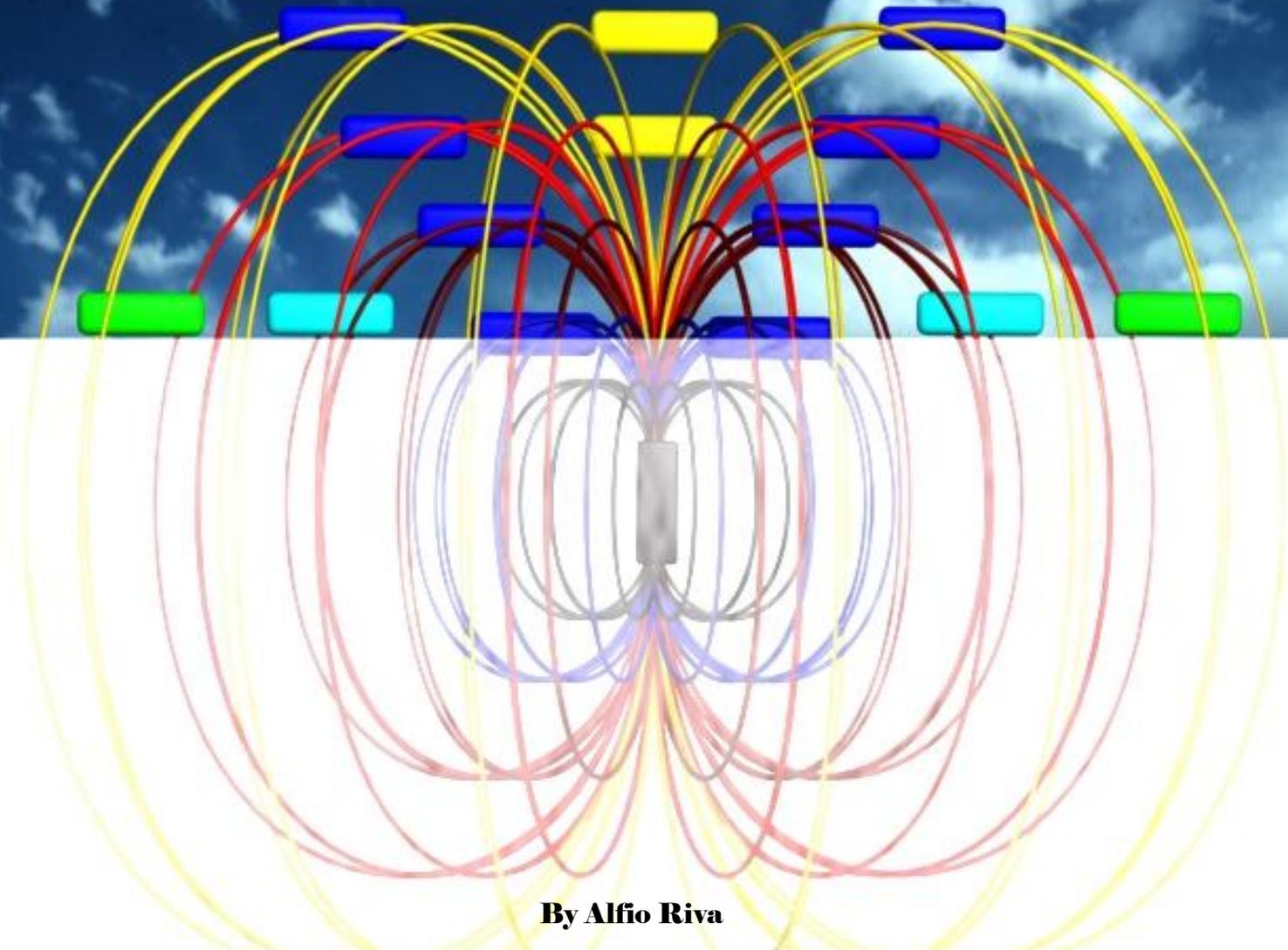


Linee di induzione

A.R.V.A. sepolto

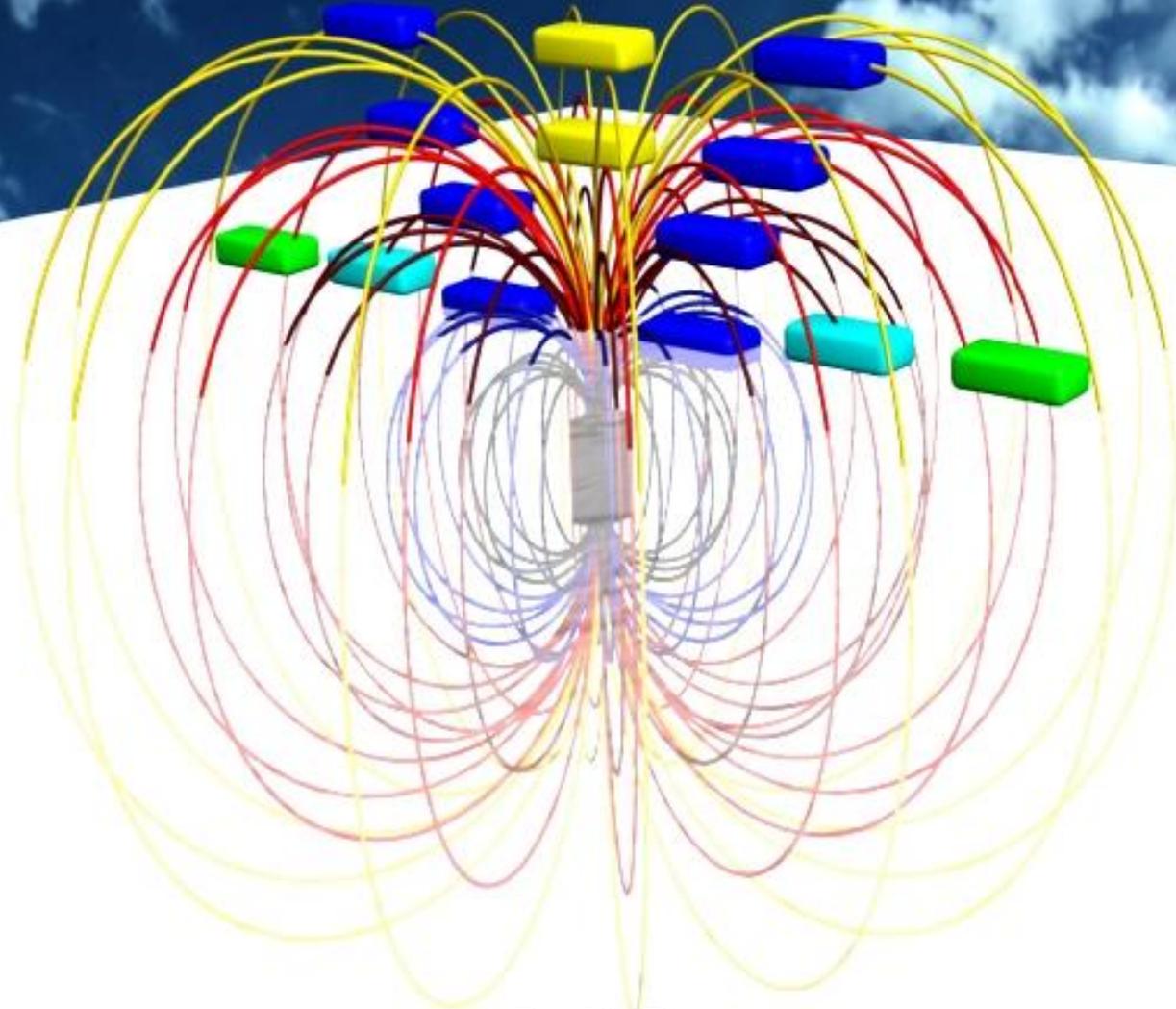
By Alfio Riva

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



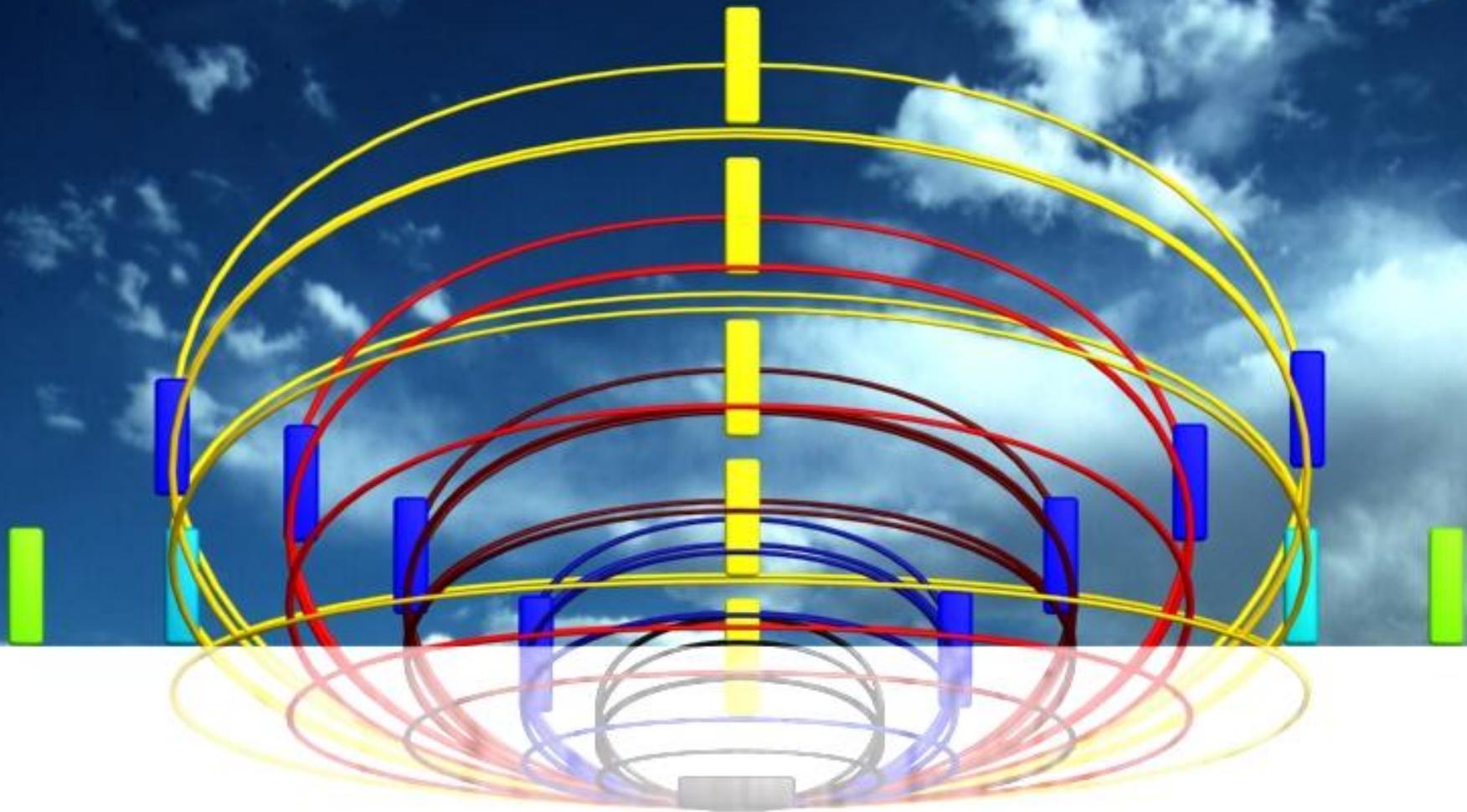
By Alfio Riva

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



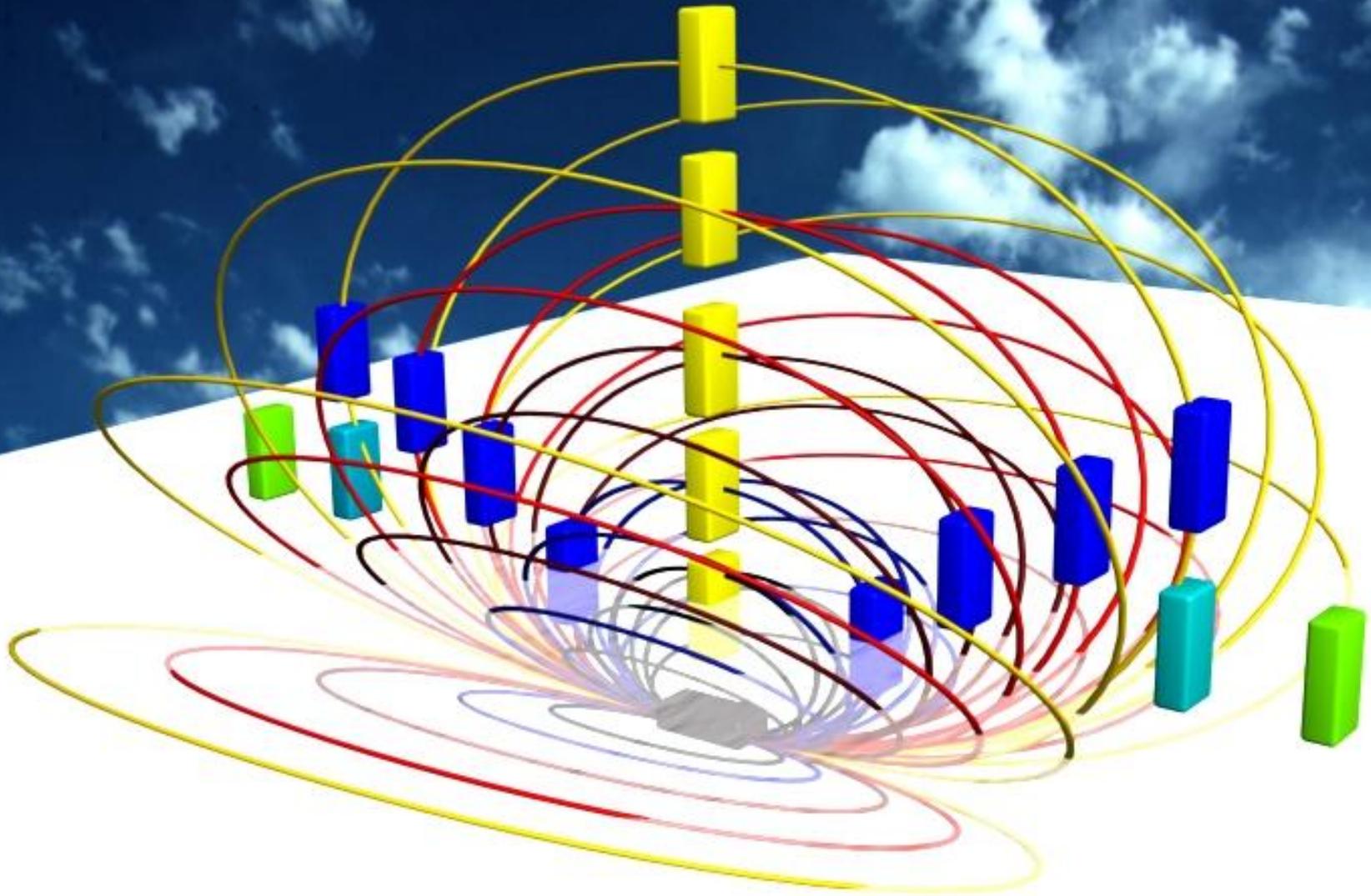
By Alfio Riva

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



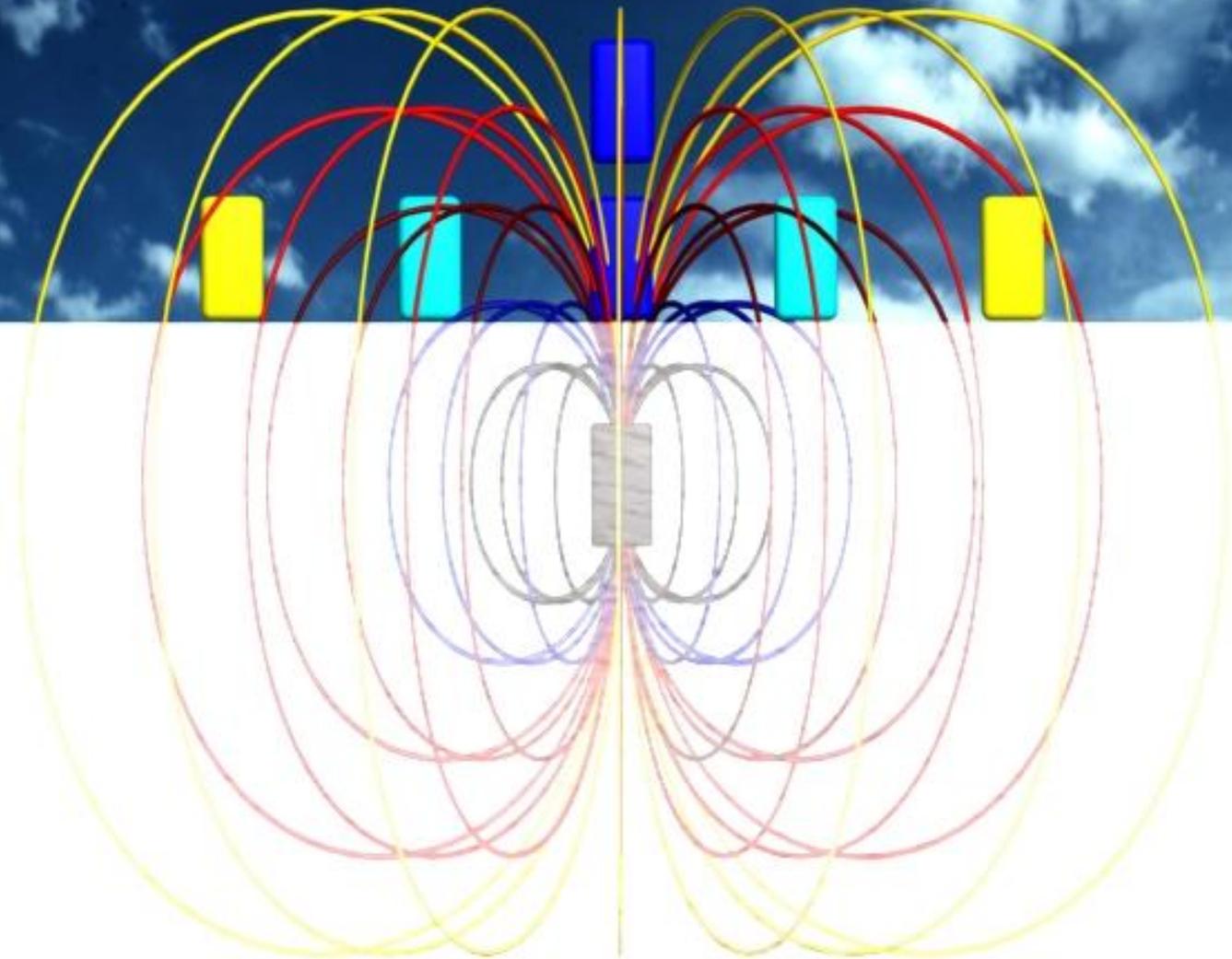
By Alfio Riva

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



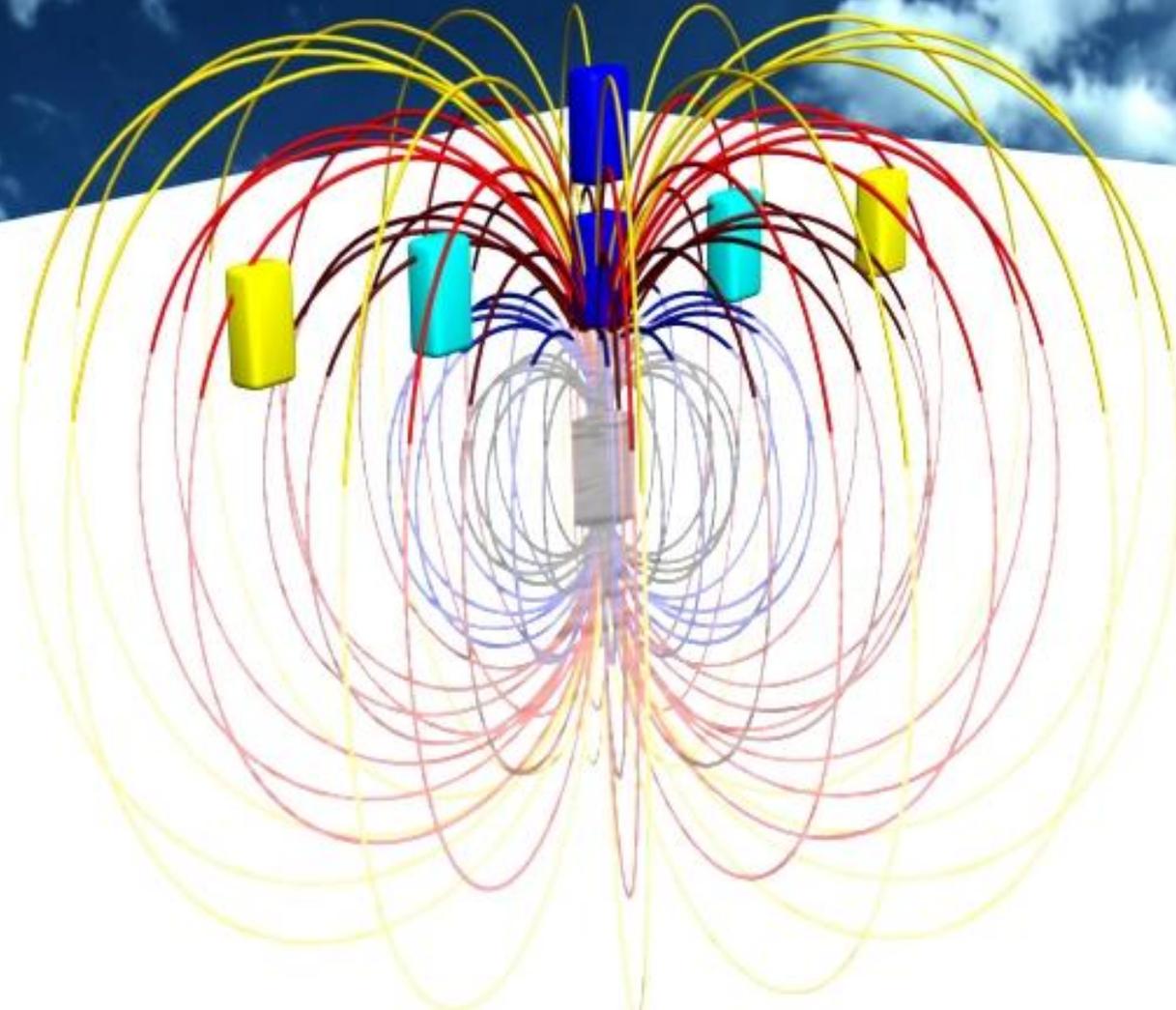
By Alfio Riva

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



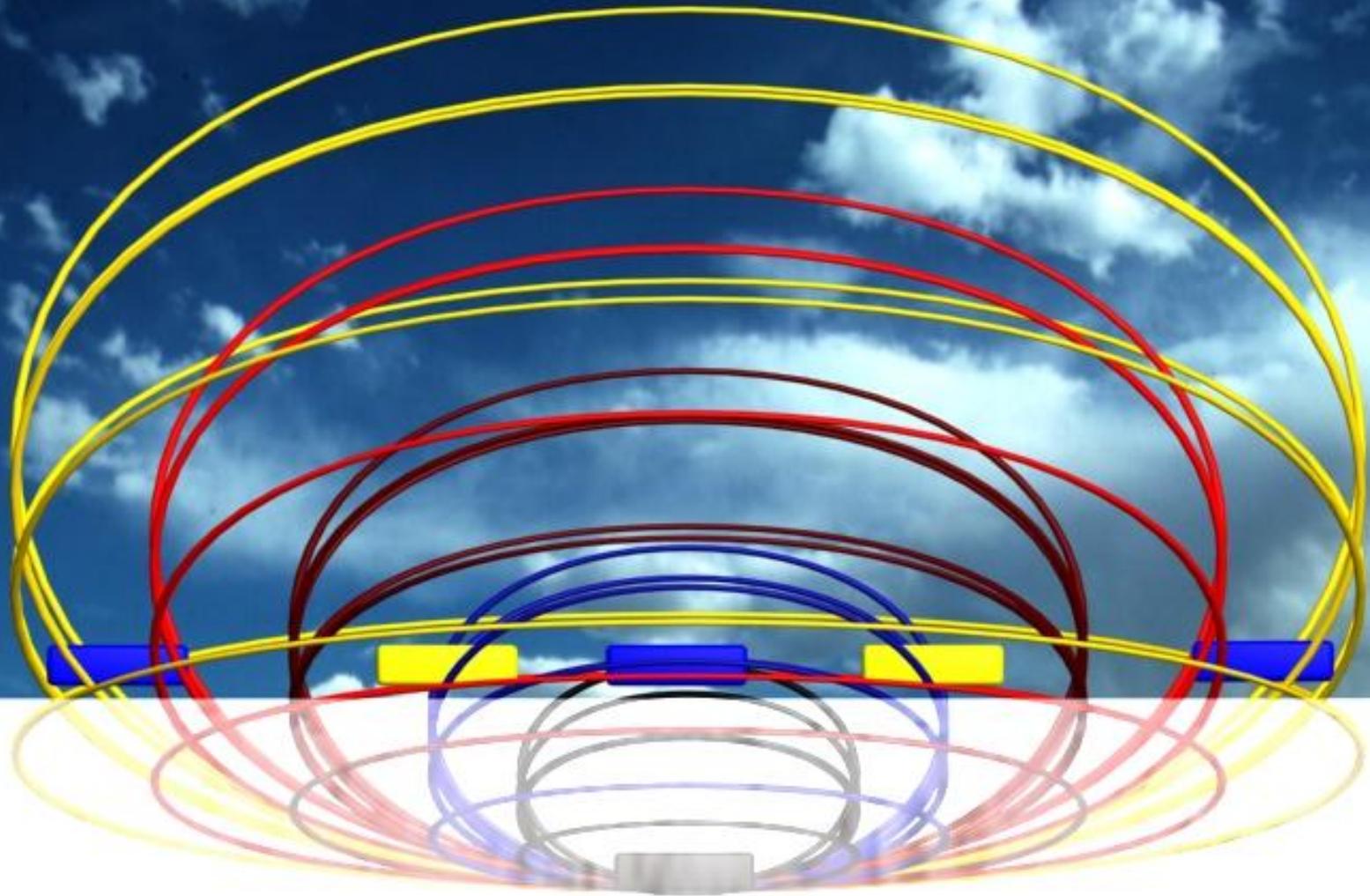
By Alfio Riva

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



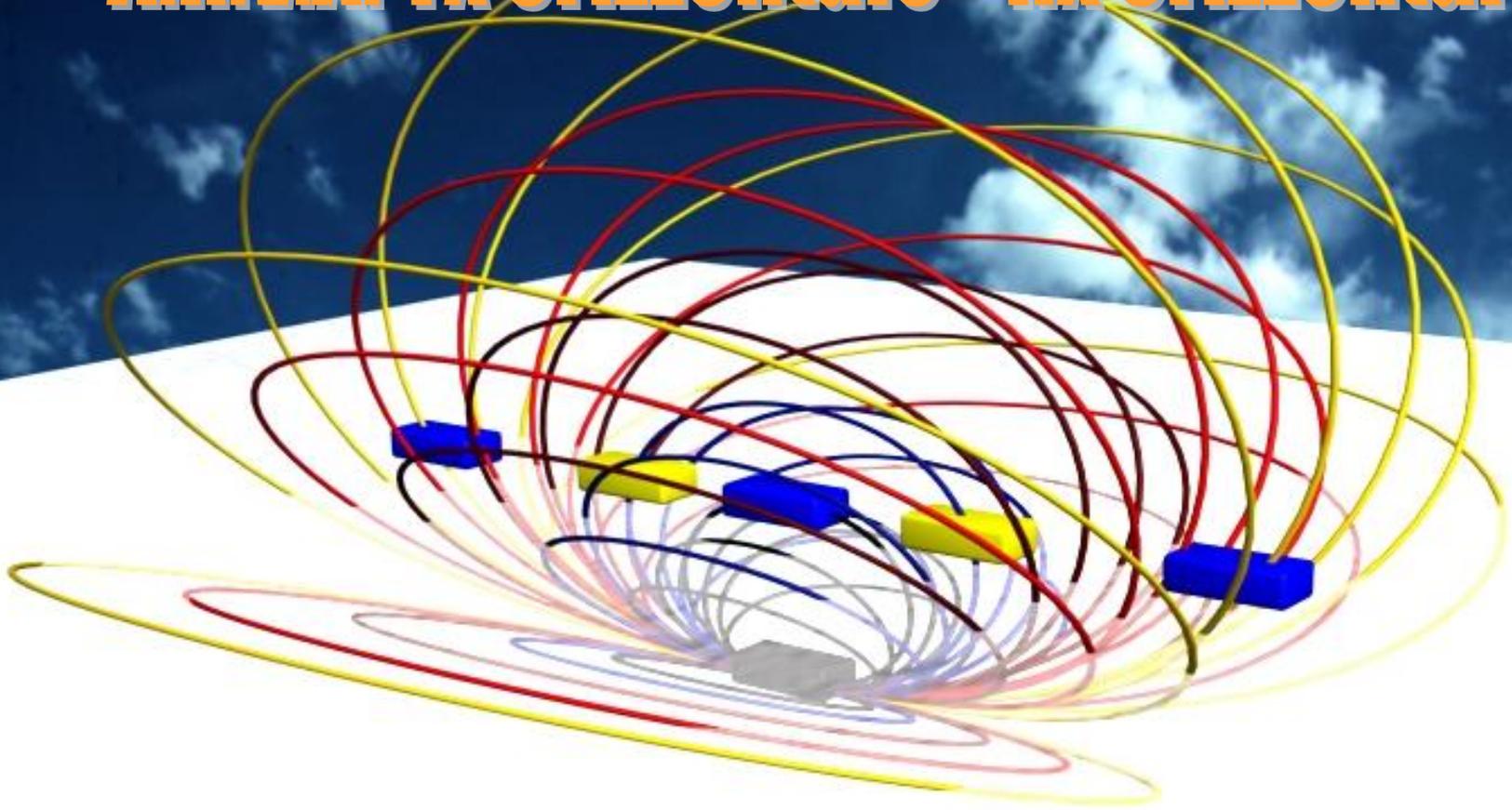
By Alfio Riva

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



By Alfio Riva

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



By Alfio Riva

# *Sepolture Profonde*

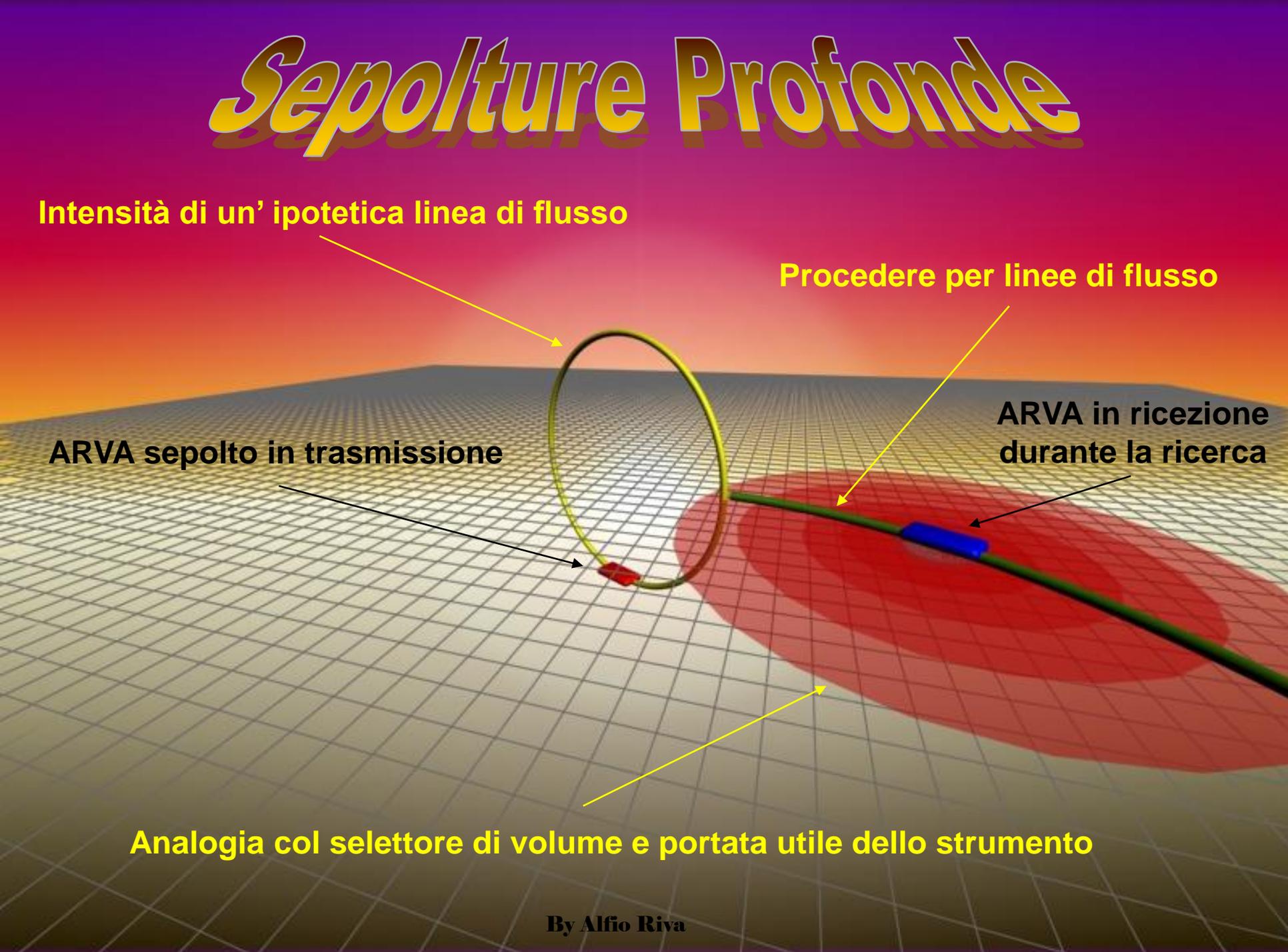
**Intensità di un' ipotetica linea di flusso**

**Procedere per linee di flusso**

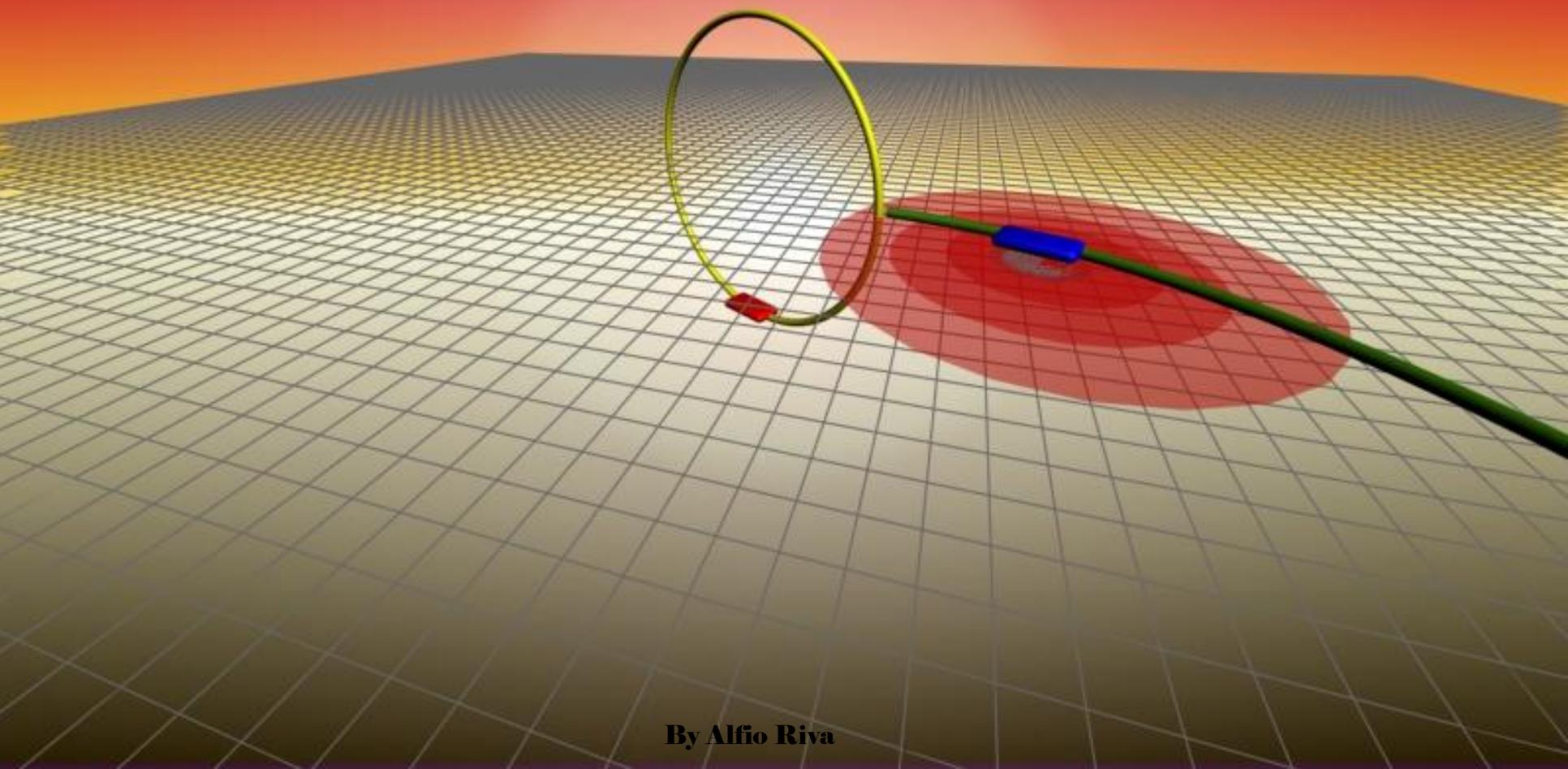
**ARVA sepolto in trasmissione**

**ARVA in ricezione durante la ricerca**

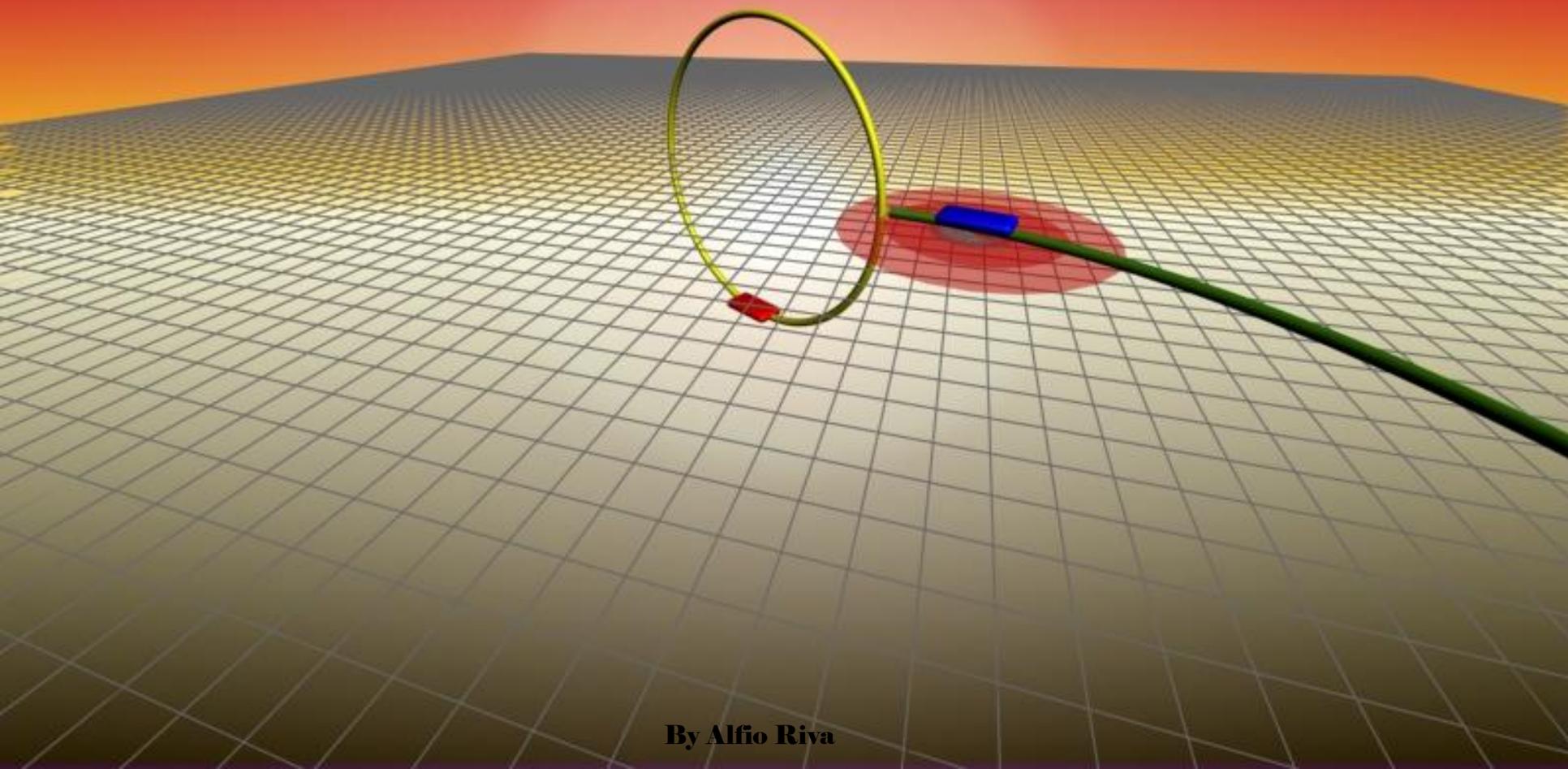
**Analogia col selettore di volume e portata utile dello strumento**



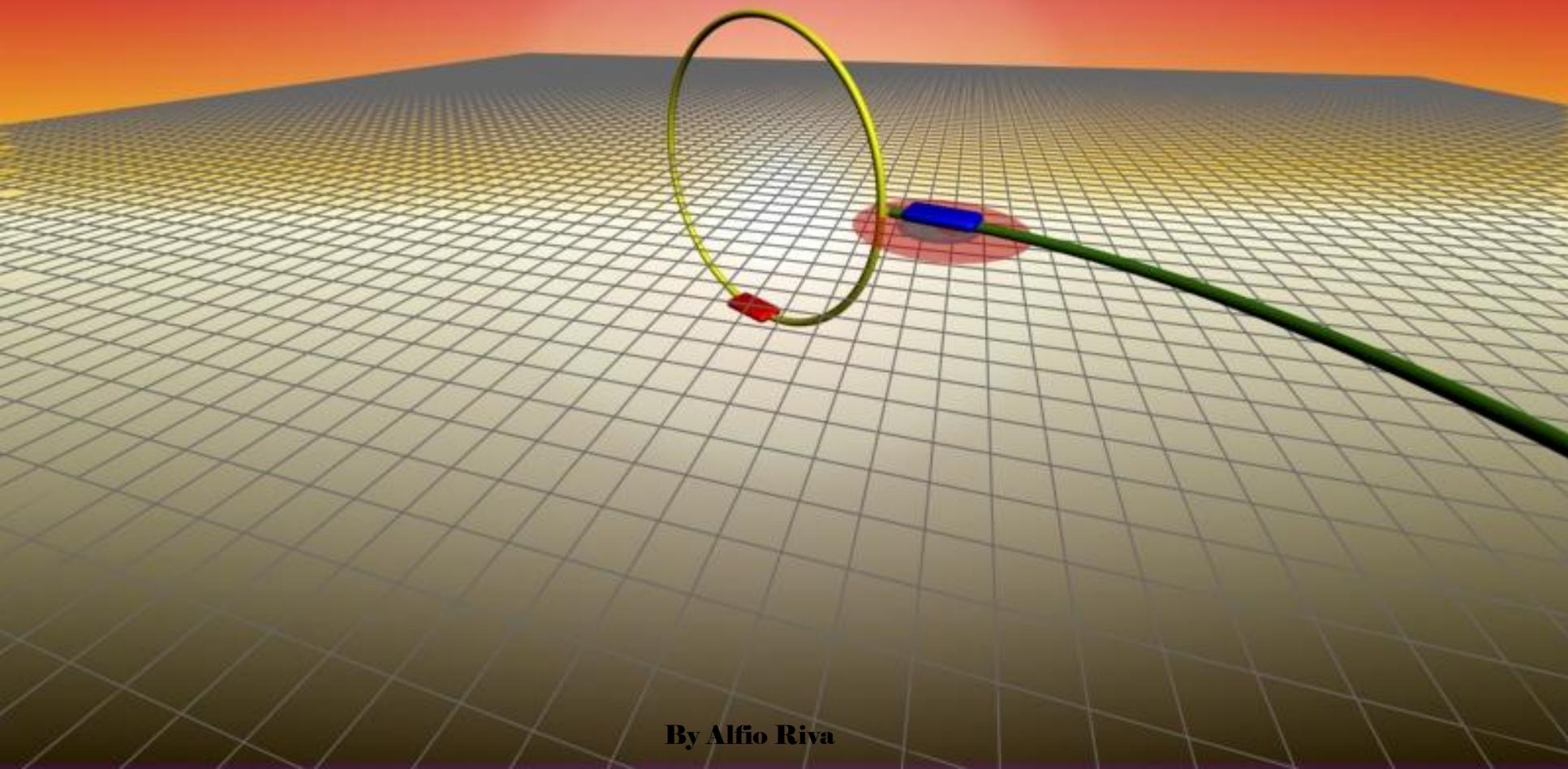
# Avanzare e diminuire il volume



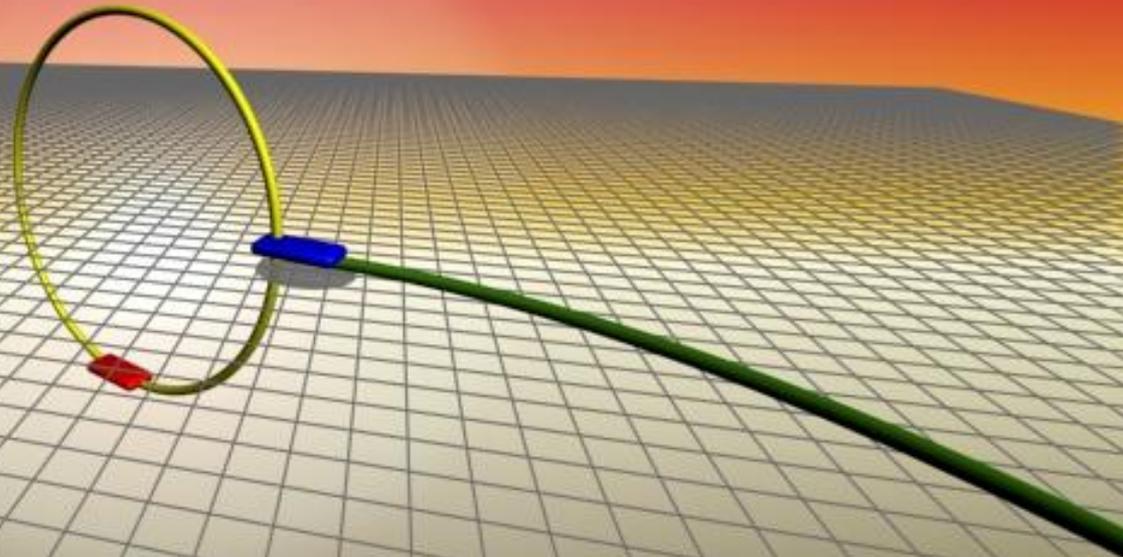
# Avanzare e diminuire il volume



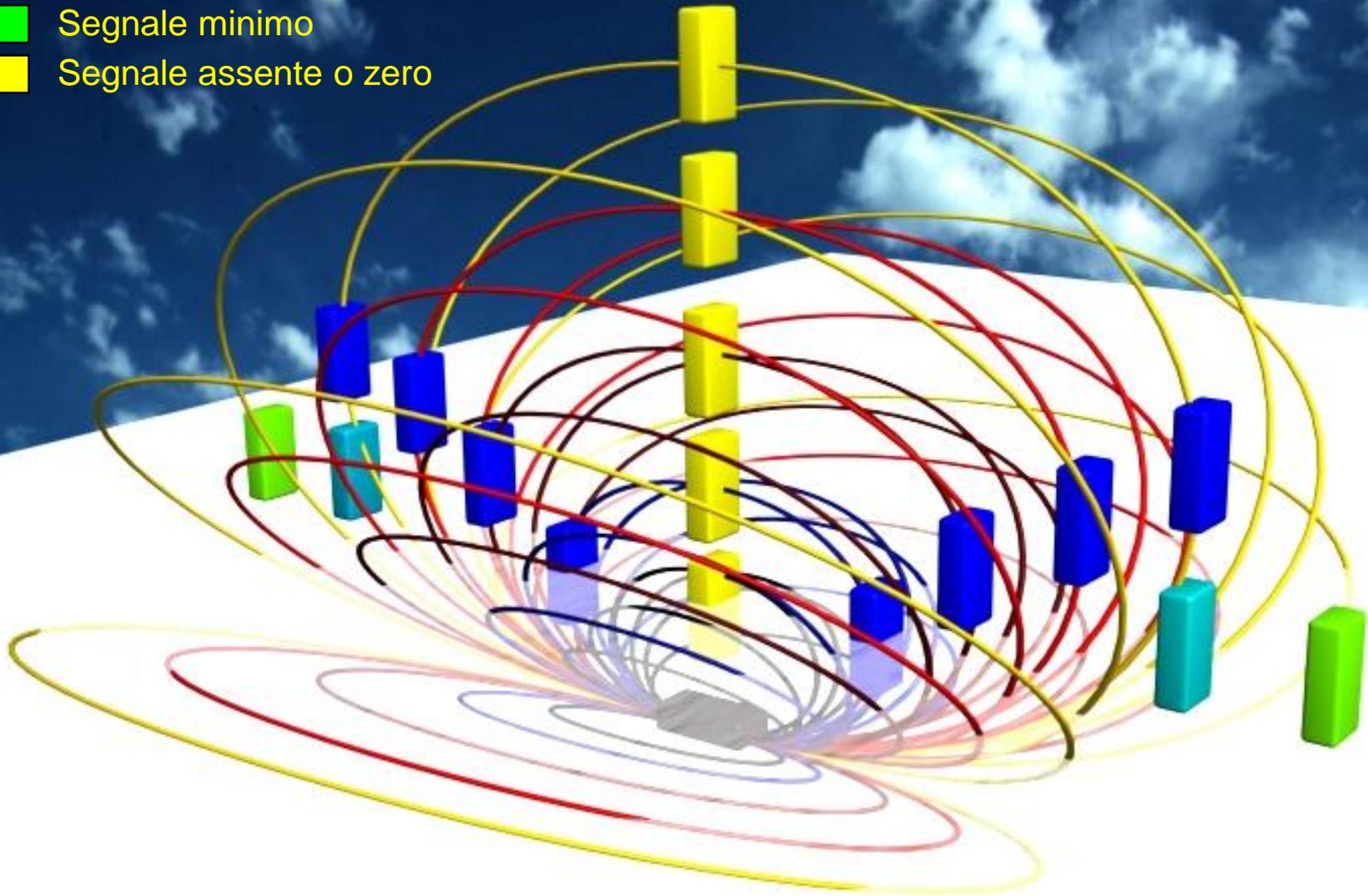
# Avanzare e diminuire il volume



**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.**



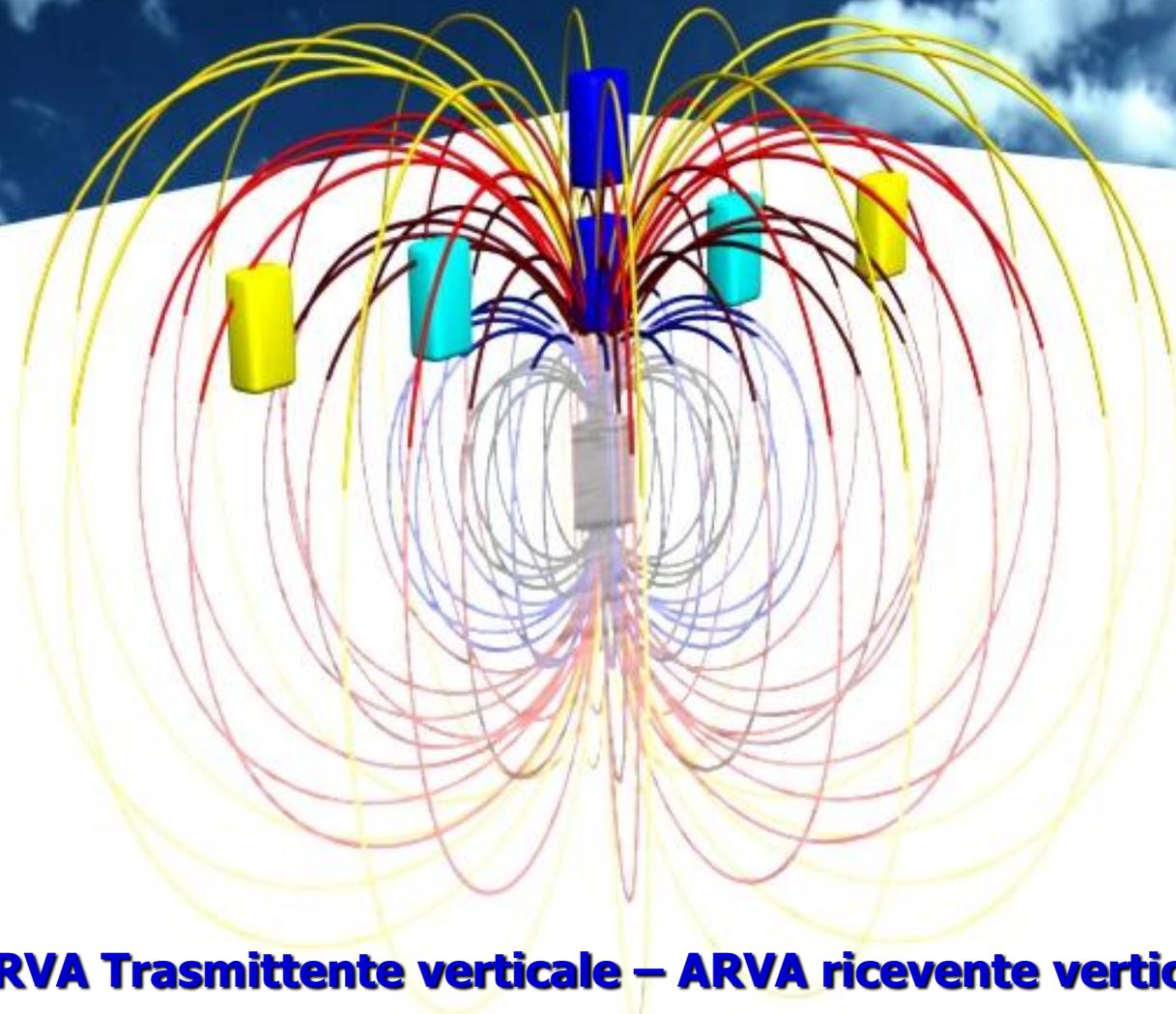
- Segnale massimo
- Segnale in diminuzione dal massimo
- Segnale minimo
- Segnale assente o zero



**ARVA Trasmittente orizzontale – ARVA ricevente verticale**

By Alfio Riva

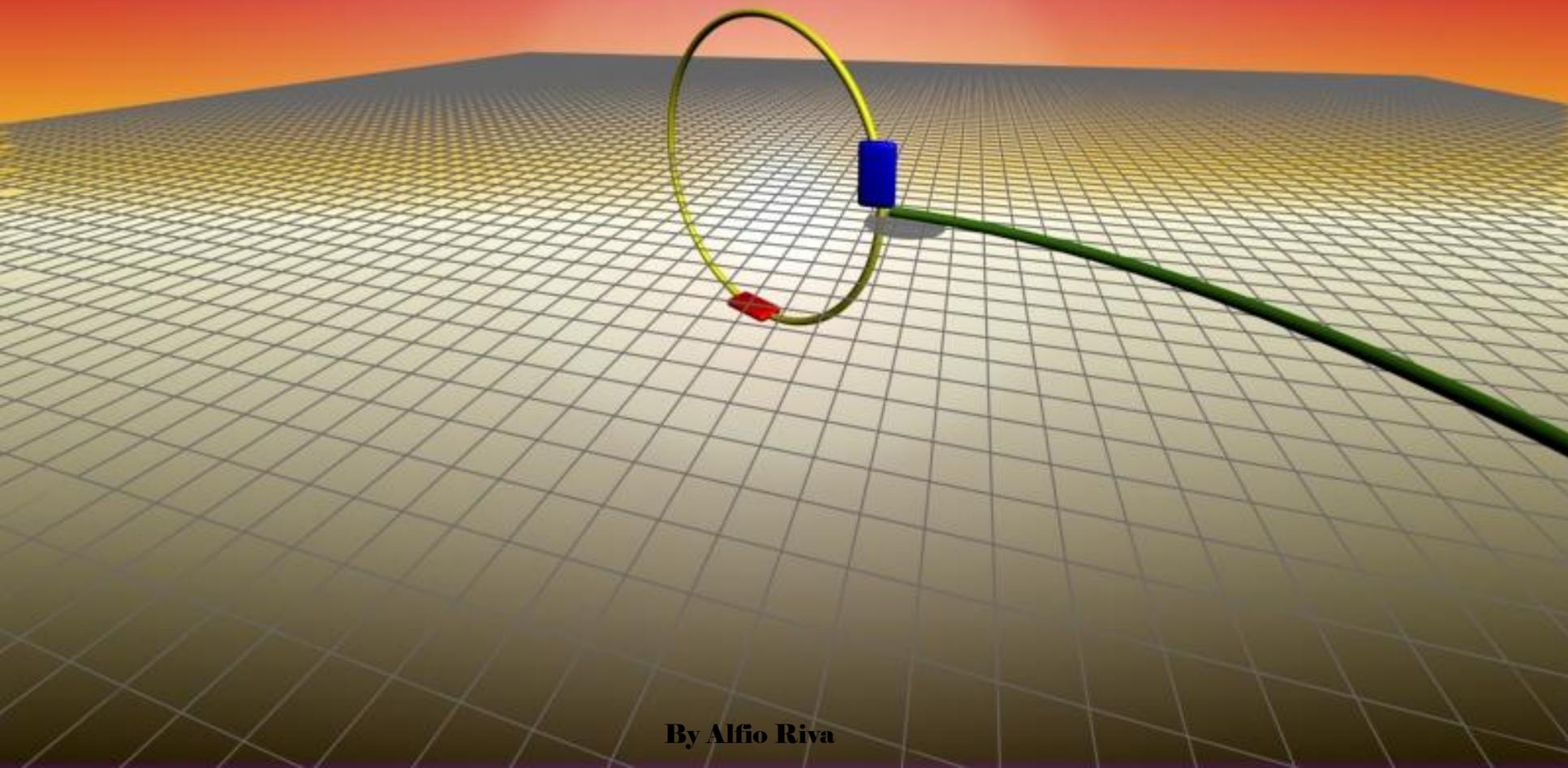
- Segnale massimo
- Segnale in diminuzione dal massimo
- Segnale minimo



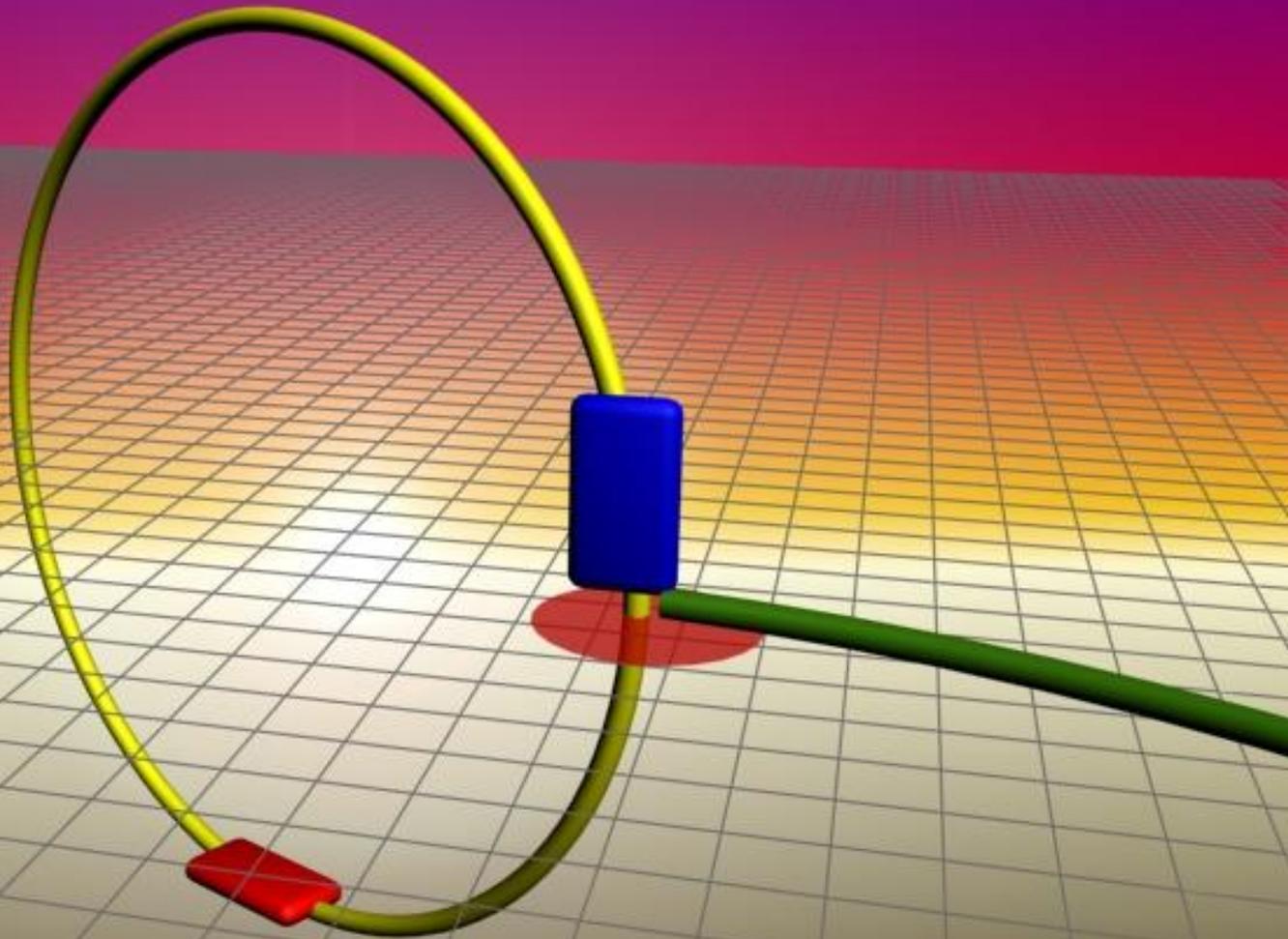
**ARVA Trasmittente verticale – ARVA ricevente verticale**

By Alfio Riva

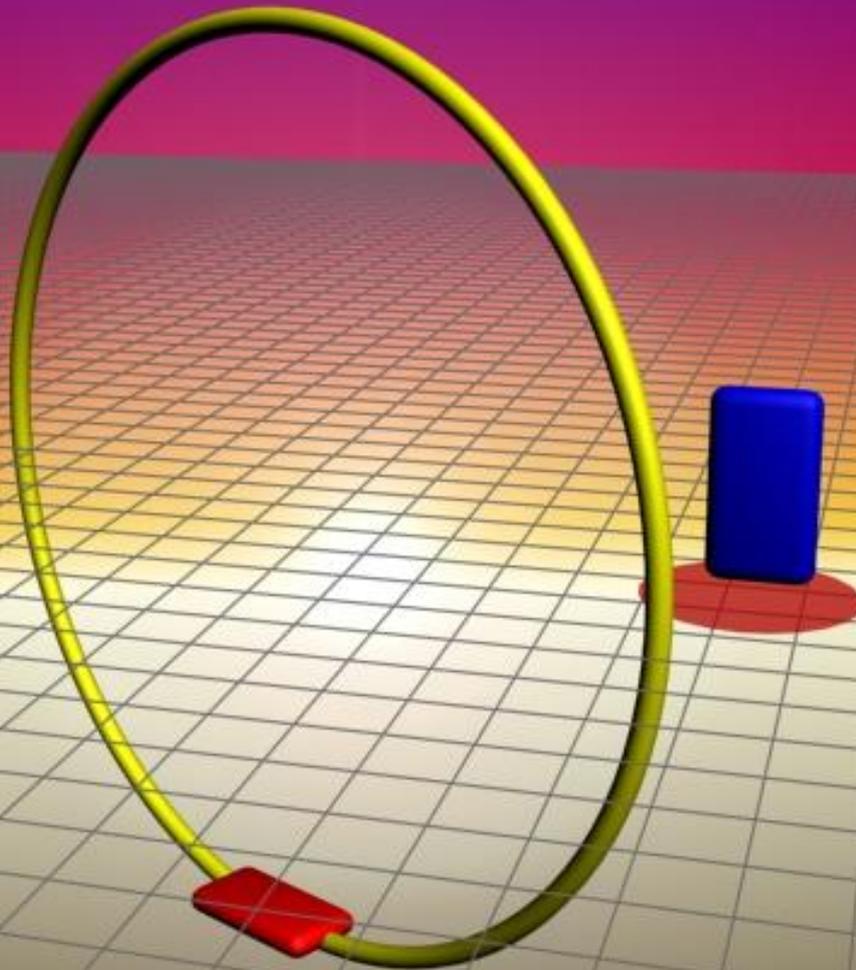
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



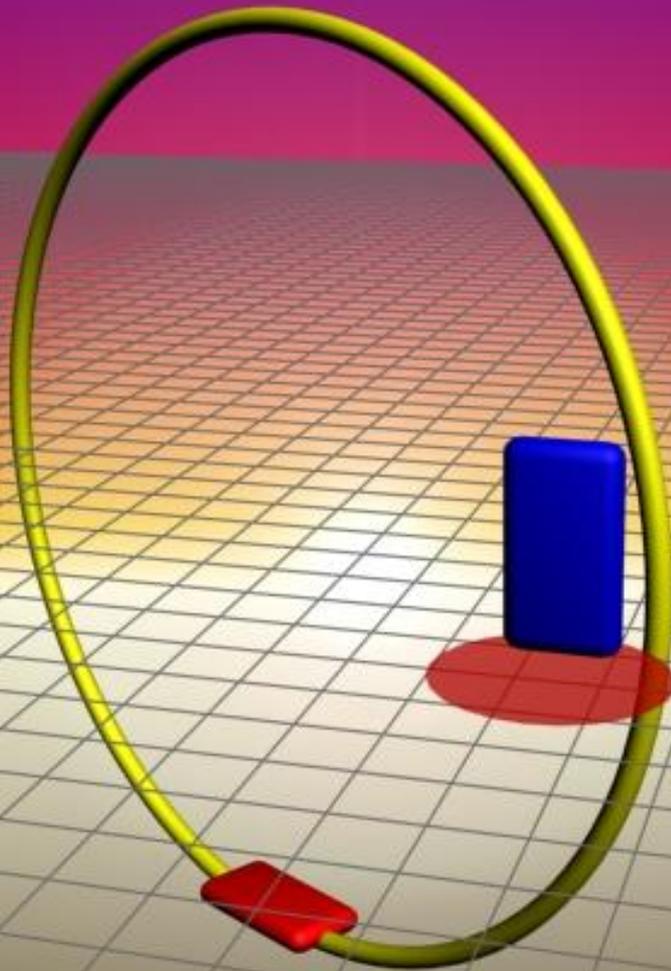
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



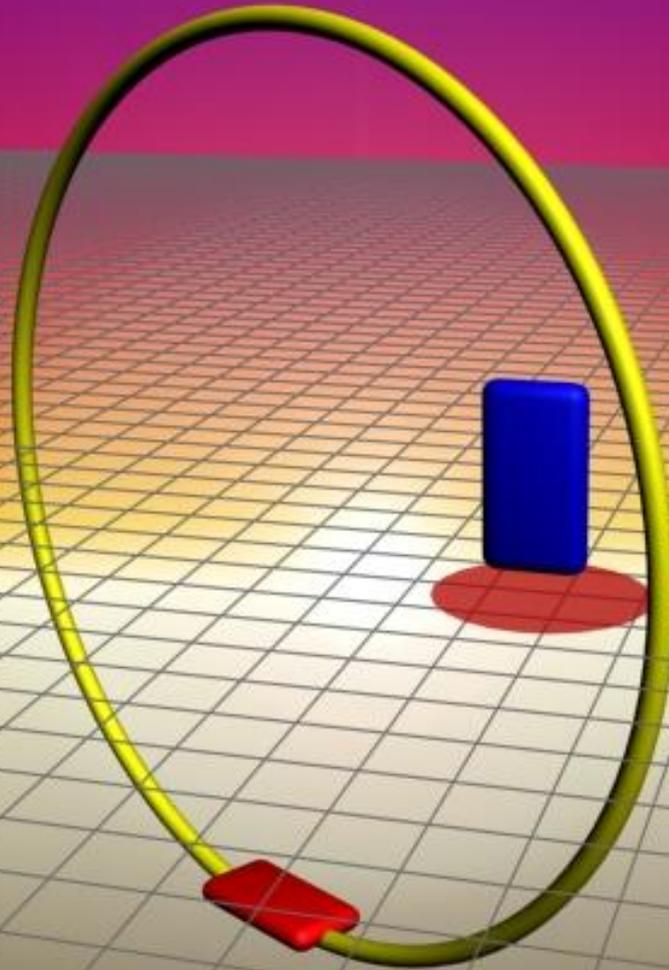
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



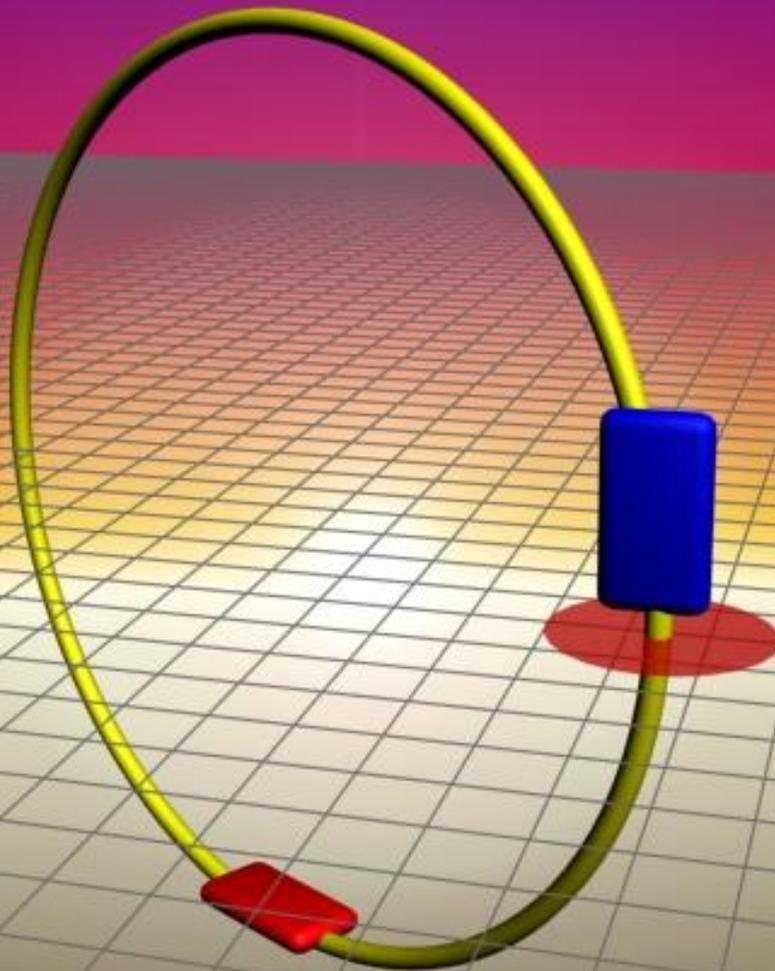
**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**



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

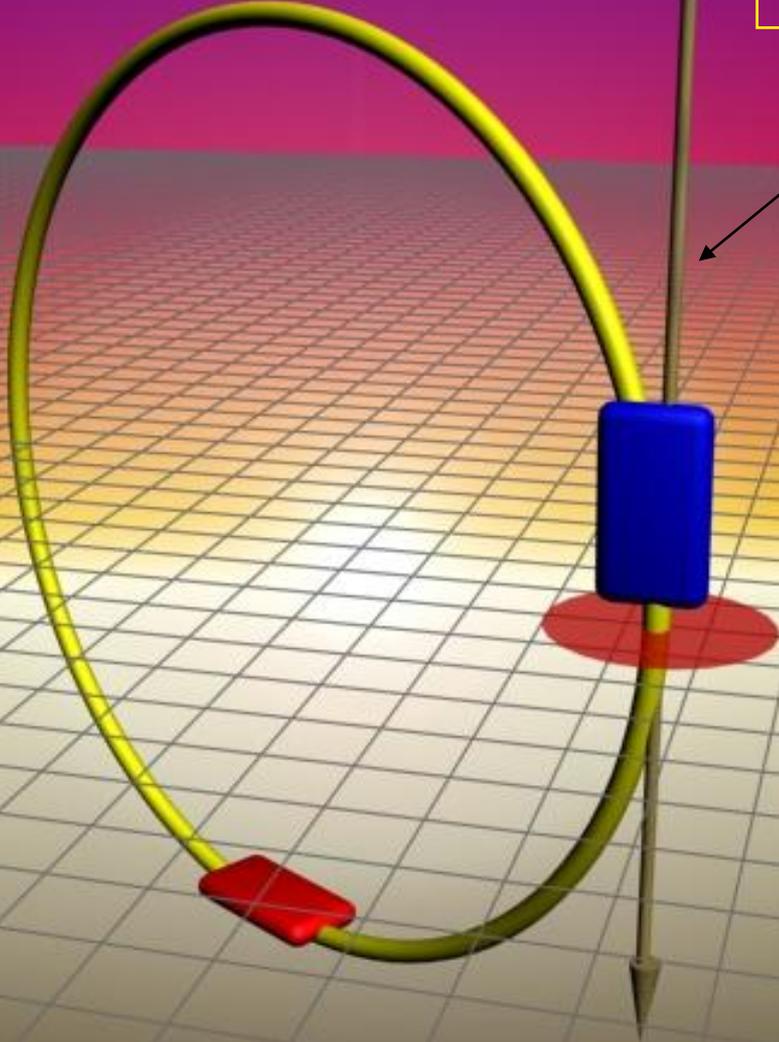


**Trovare il Massimo segnale con il metodo a "croce"**

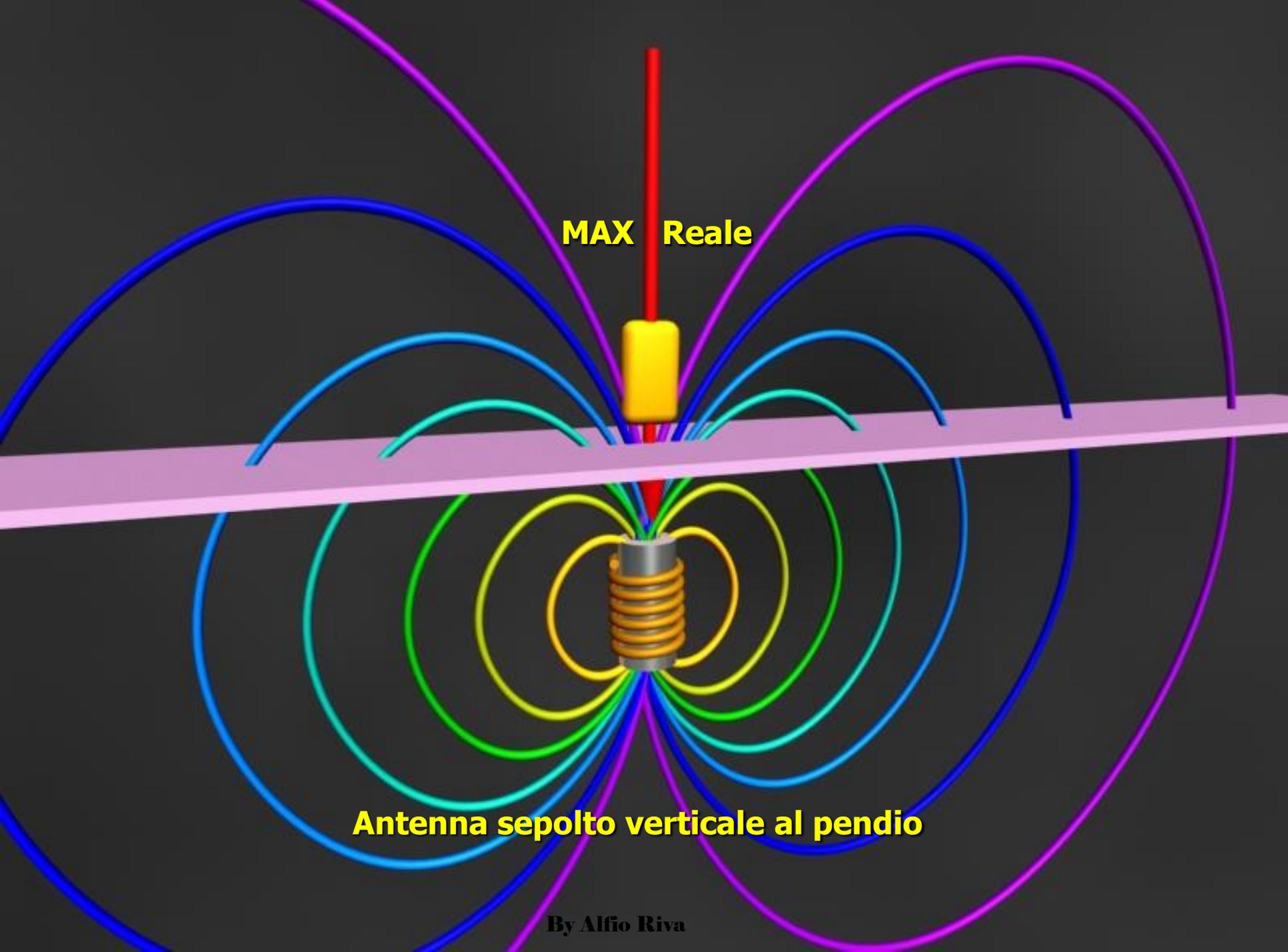


**Inserire la sonda**

1° Falso Massimo



**Verificare che non sia il Massimo Reale**

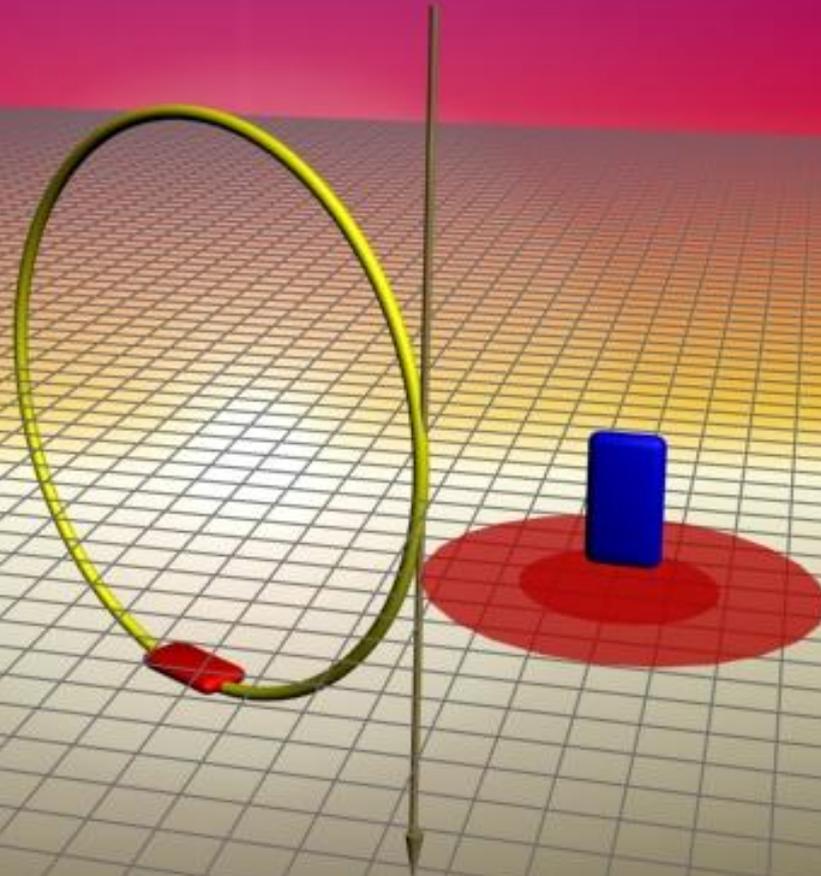


**MAX Reale**

**Antenna sepolto verticale al pendio**

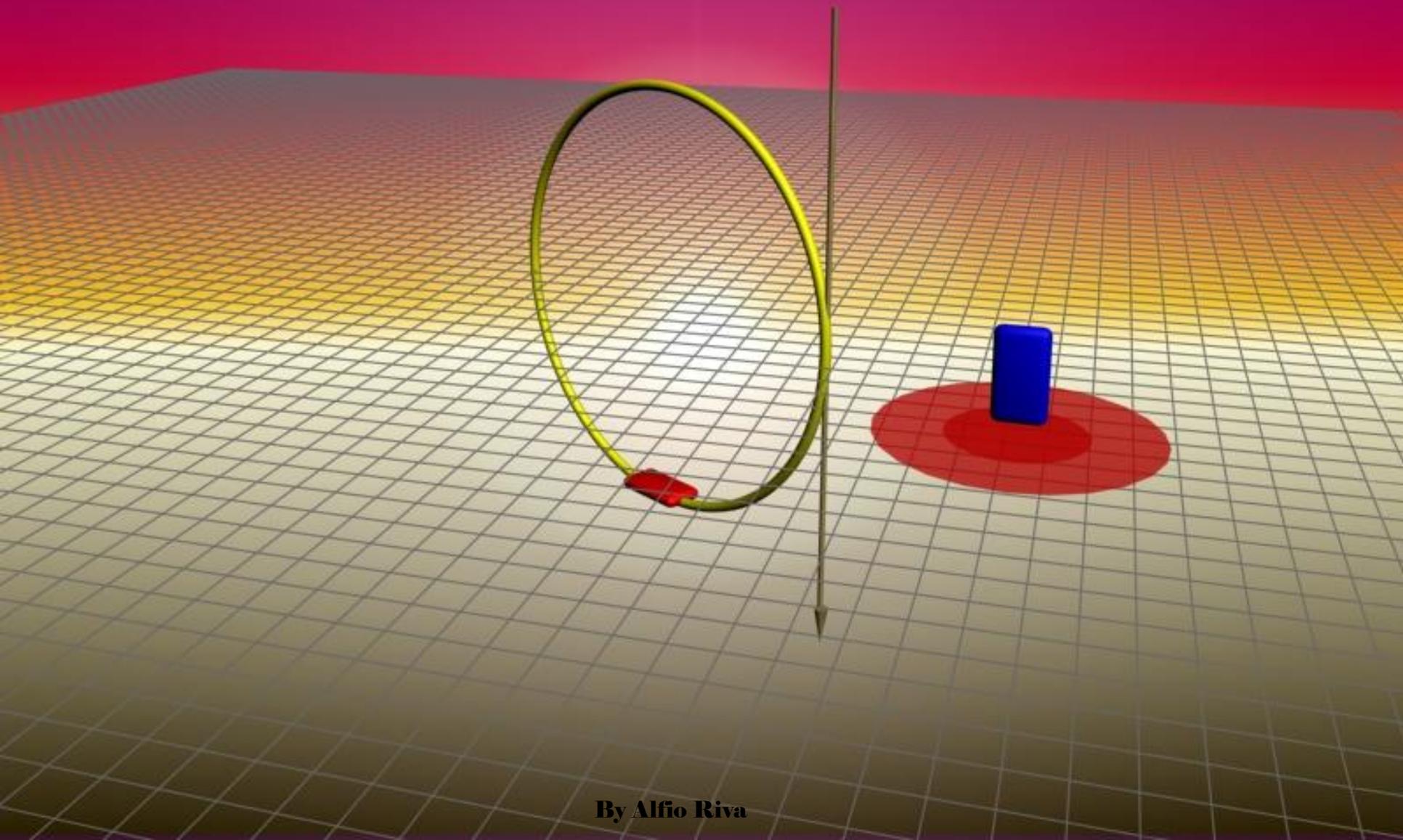
**By Alfio Riva**

## Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo

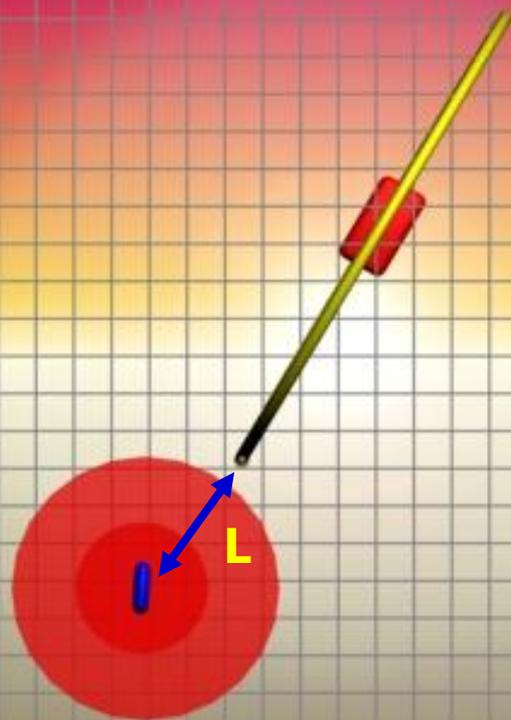


**Sempre tenendo l'apparecchio verticale e preferibilmente lungo la direzione dalla quale sono entrato. Mantenere lo stesso volume del segnale.**

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

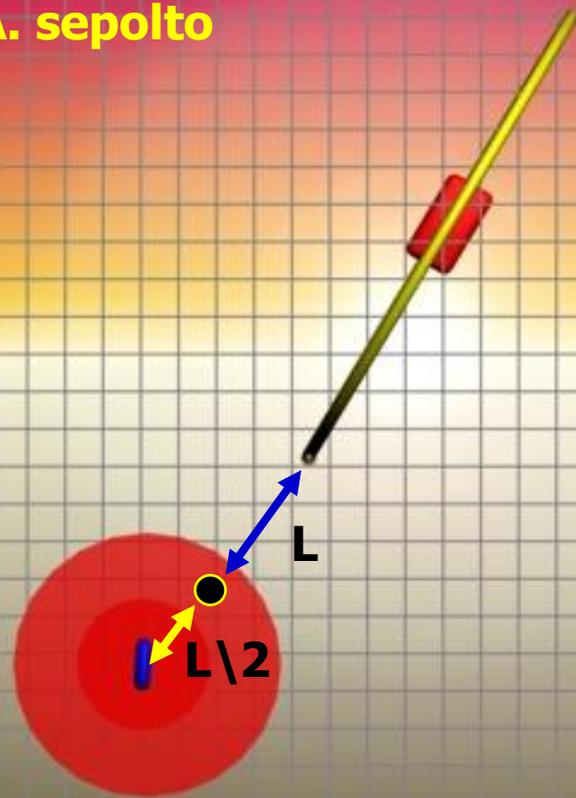


**Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo**

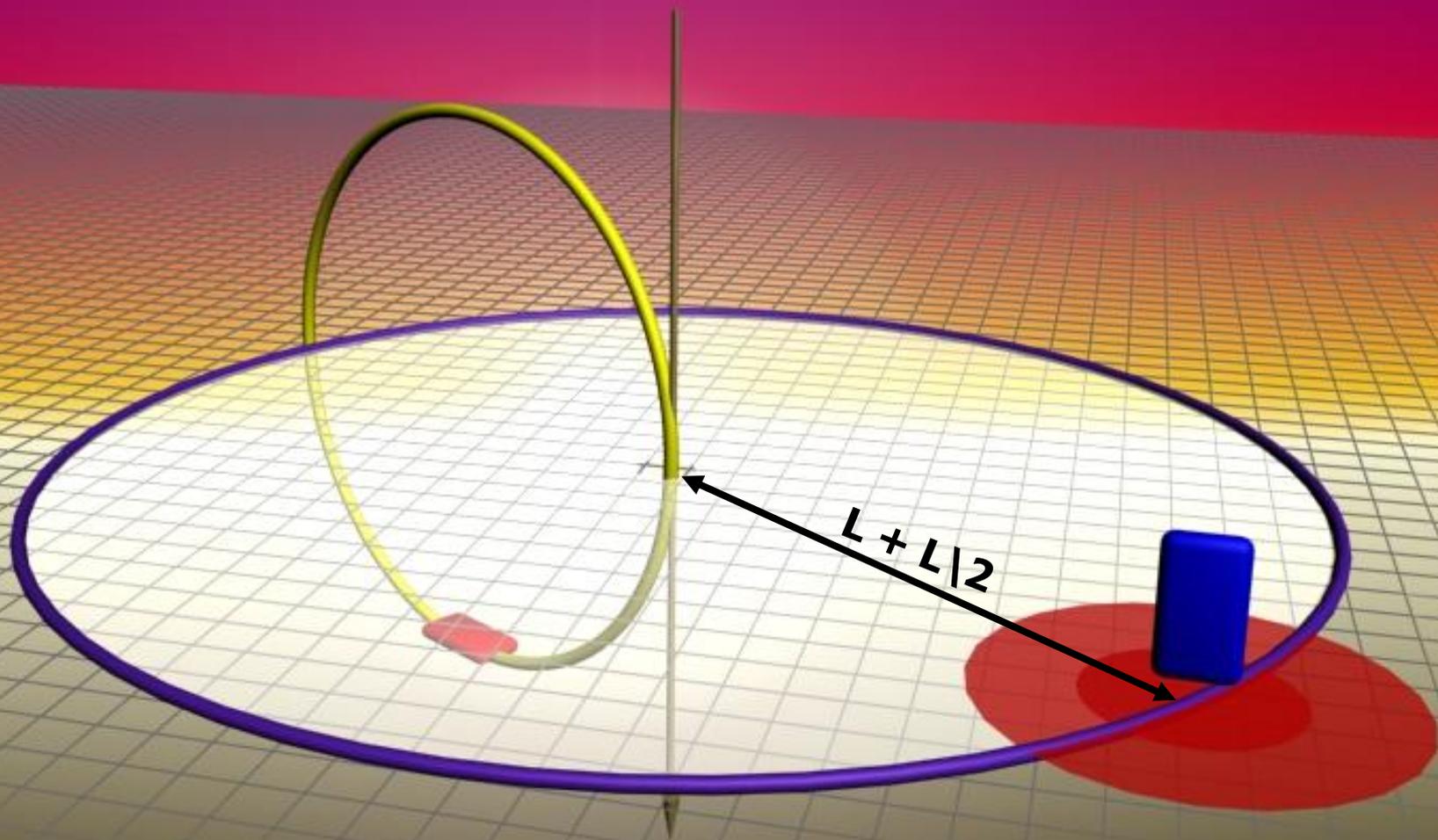


## Allontanarsi dal Falso Max fino a non sentirlo

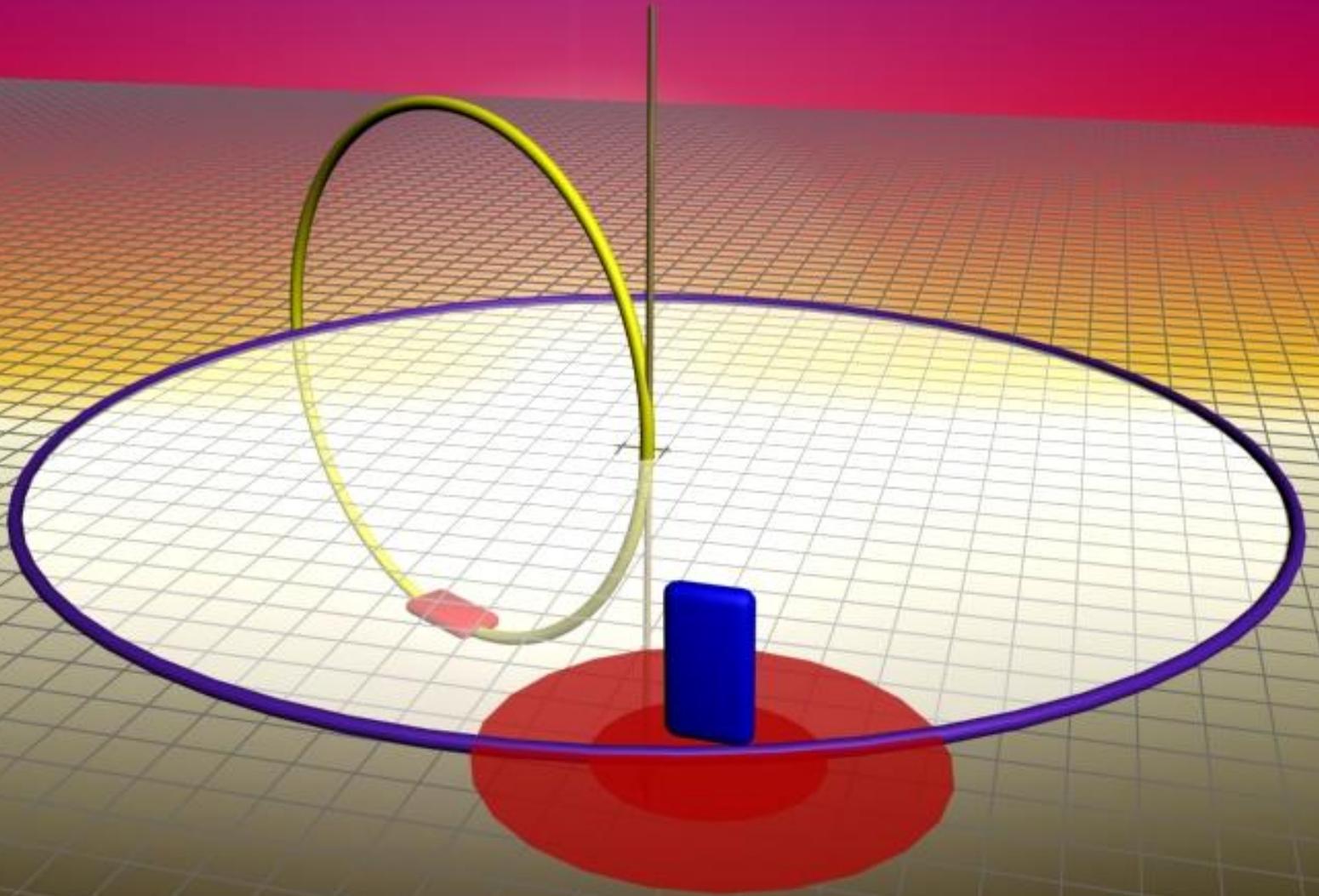
Oltre alla distanza  $L$  allontanarsi  
per sicurezza ancora  $L/2$ , così siamo  
sicuri di muoverci all'esterno  
dell'A.R.V.A. sepolto



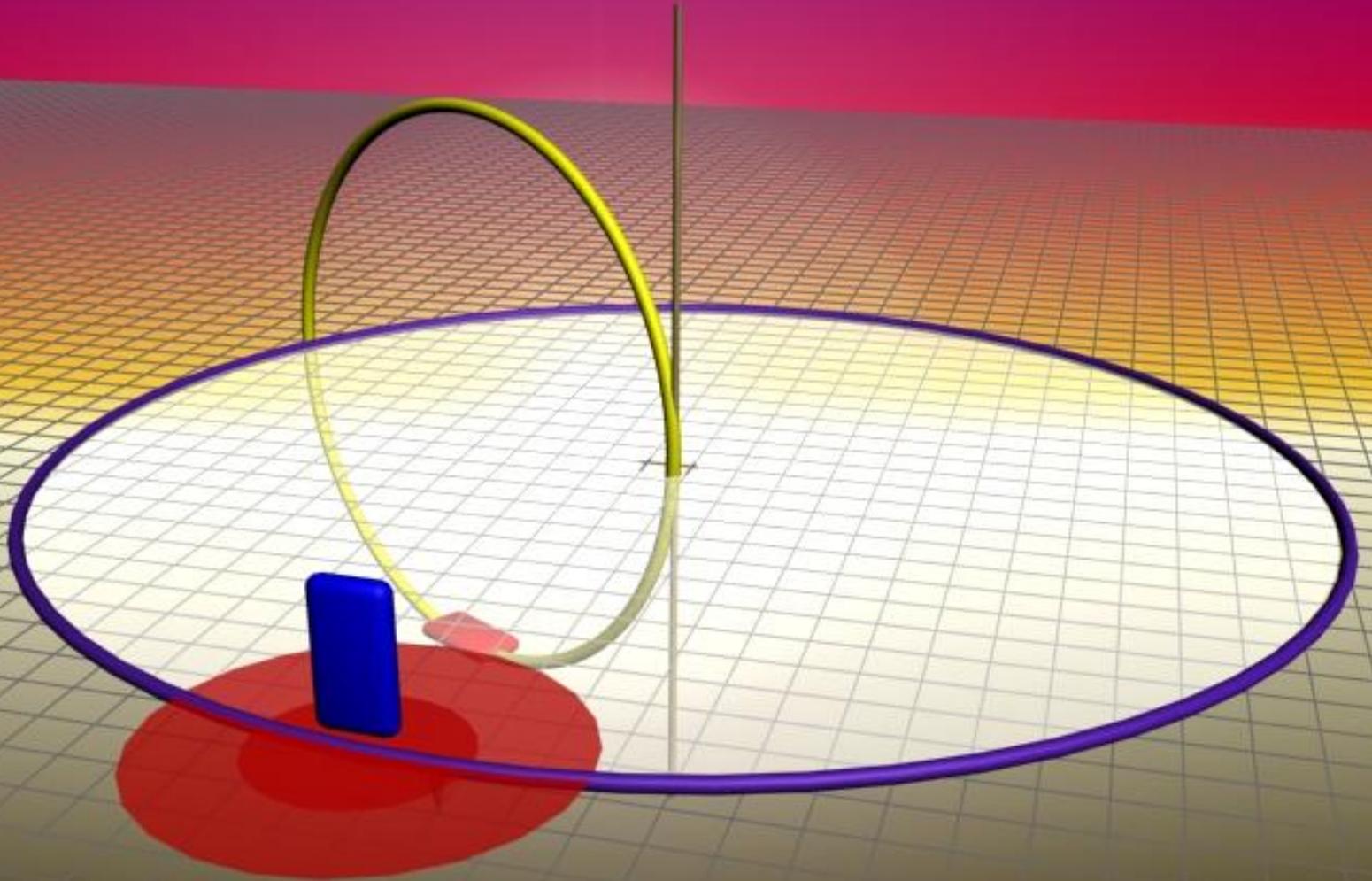
Scegliendo una delle due direzioni percorrere un cerchio avente per centro la sonda "Max 1" e come raggio la distanza " $L + L/2$ "



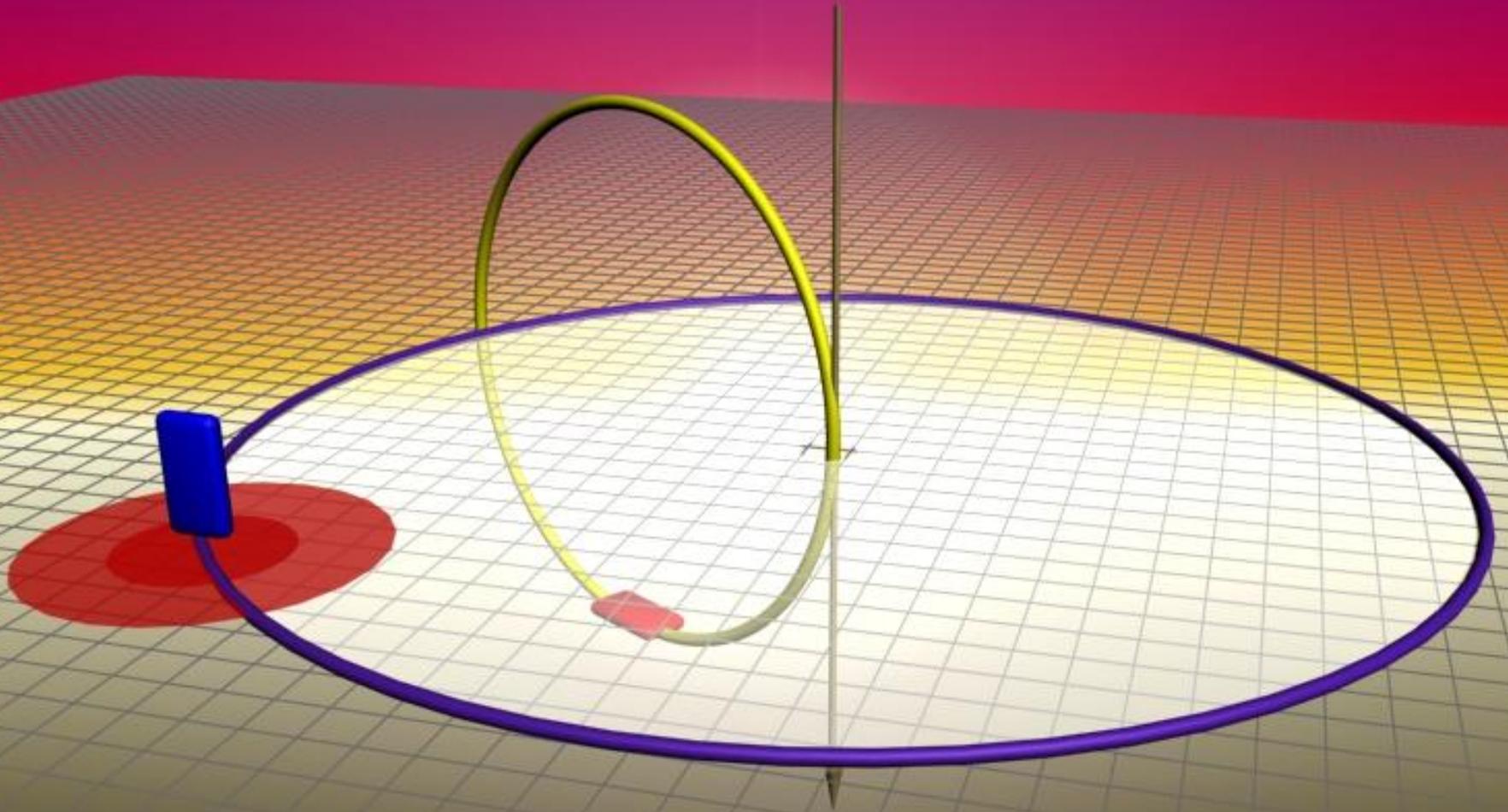
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



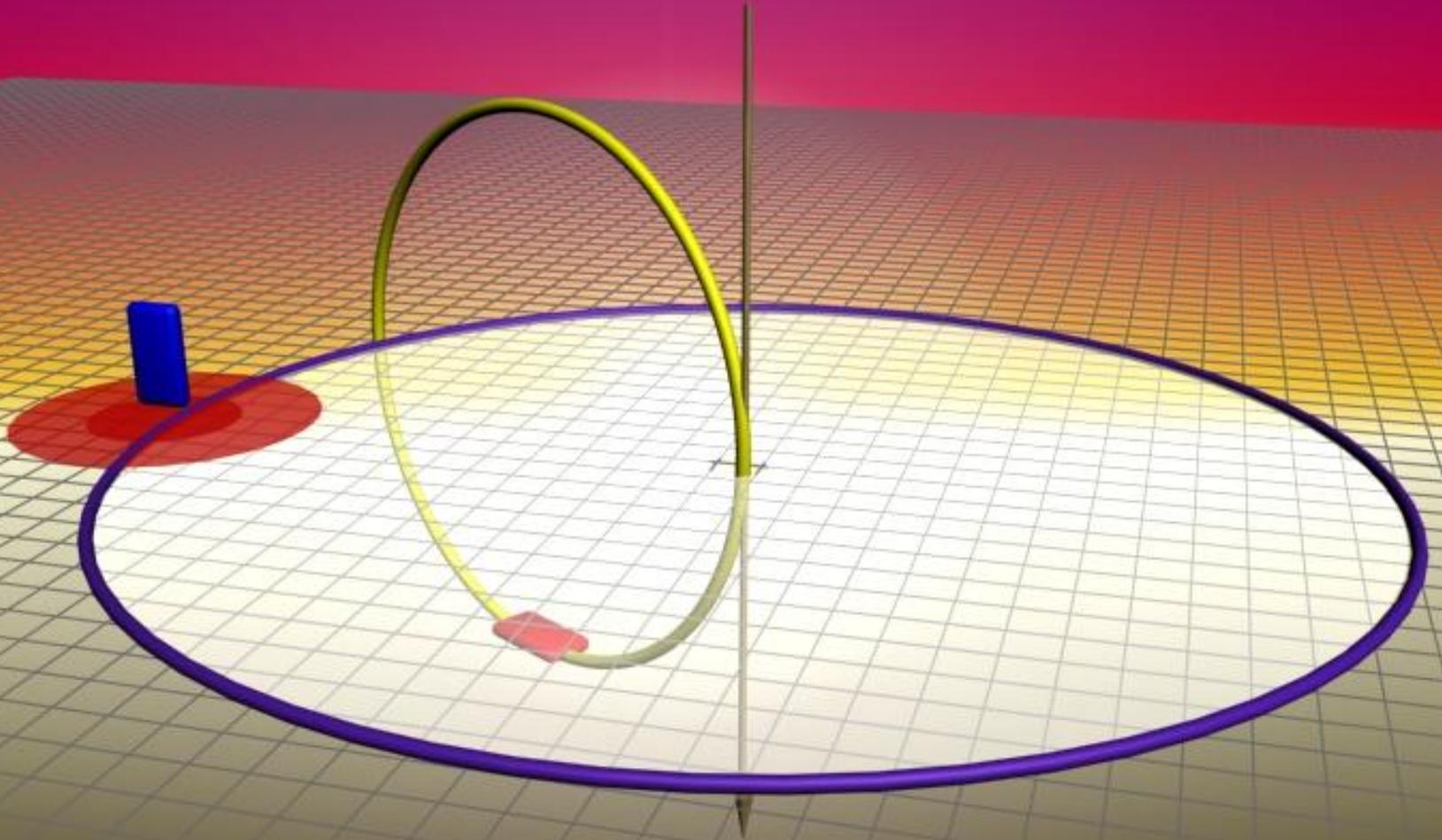
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



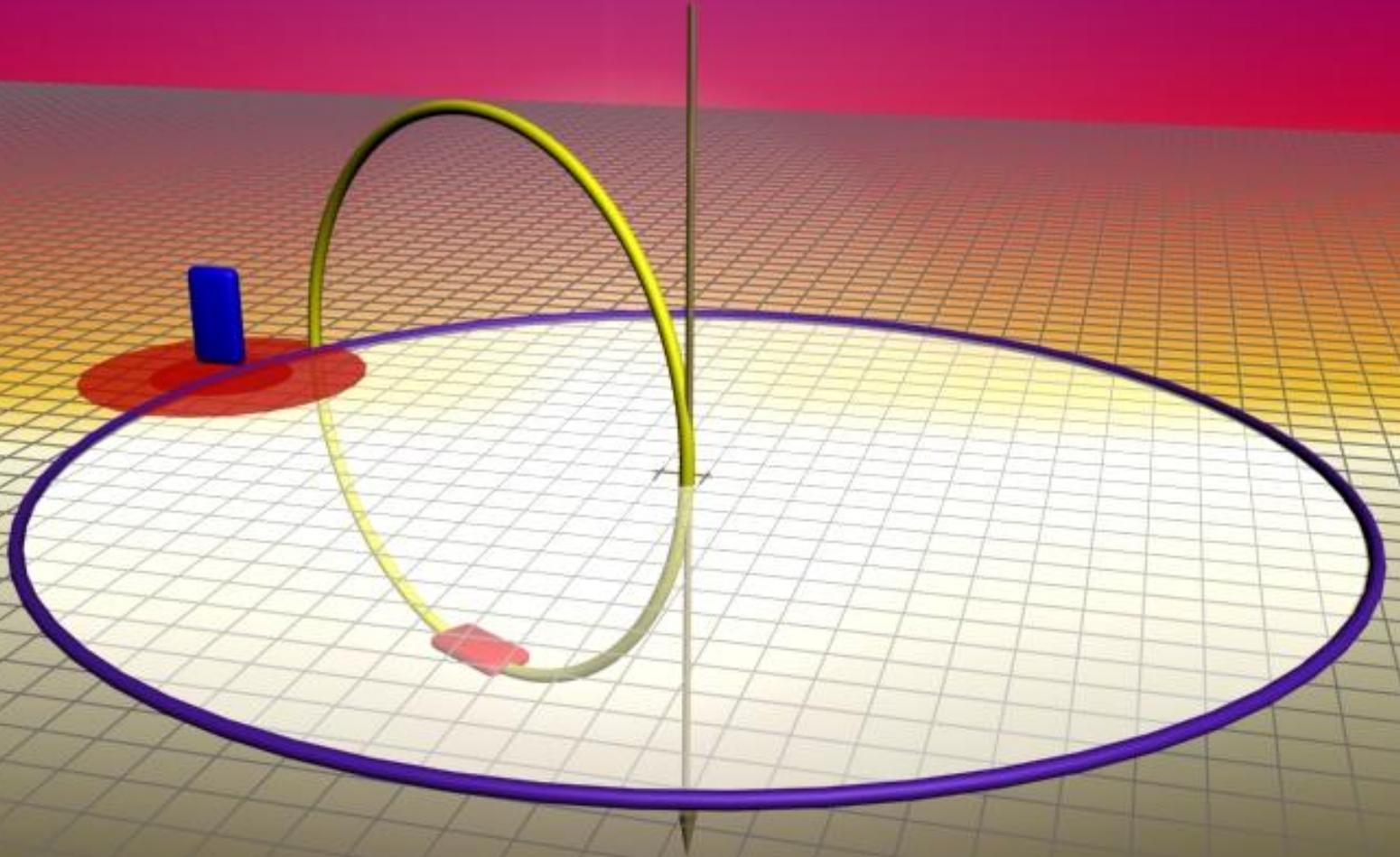
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



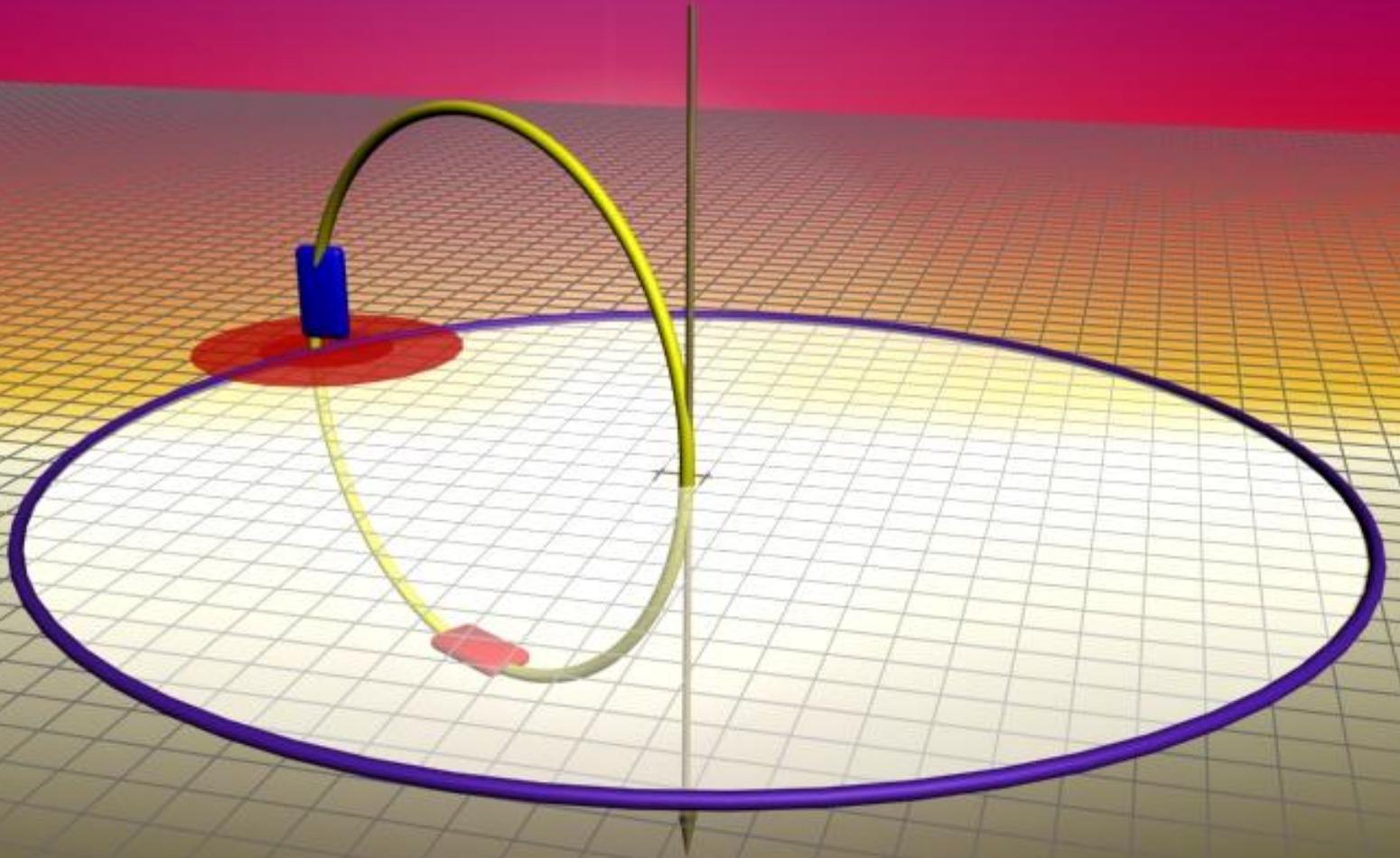
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



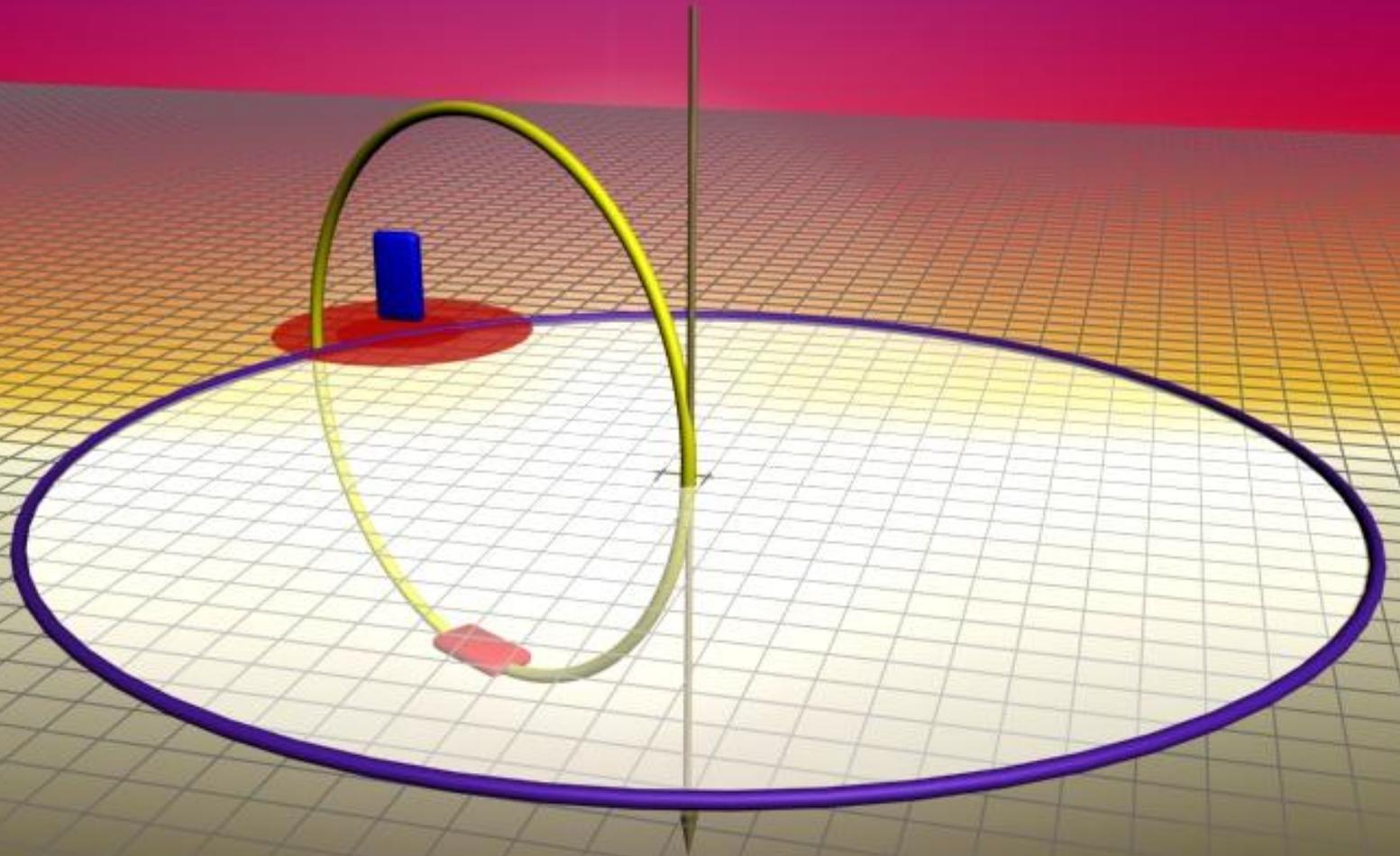
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



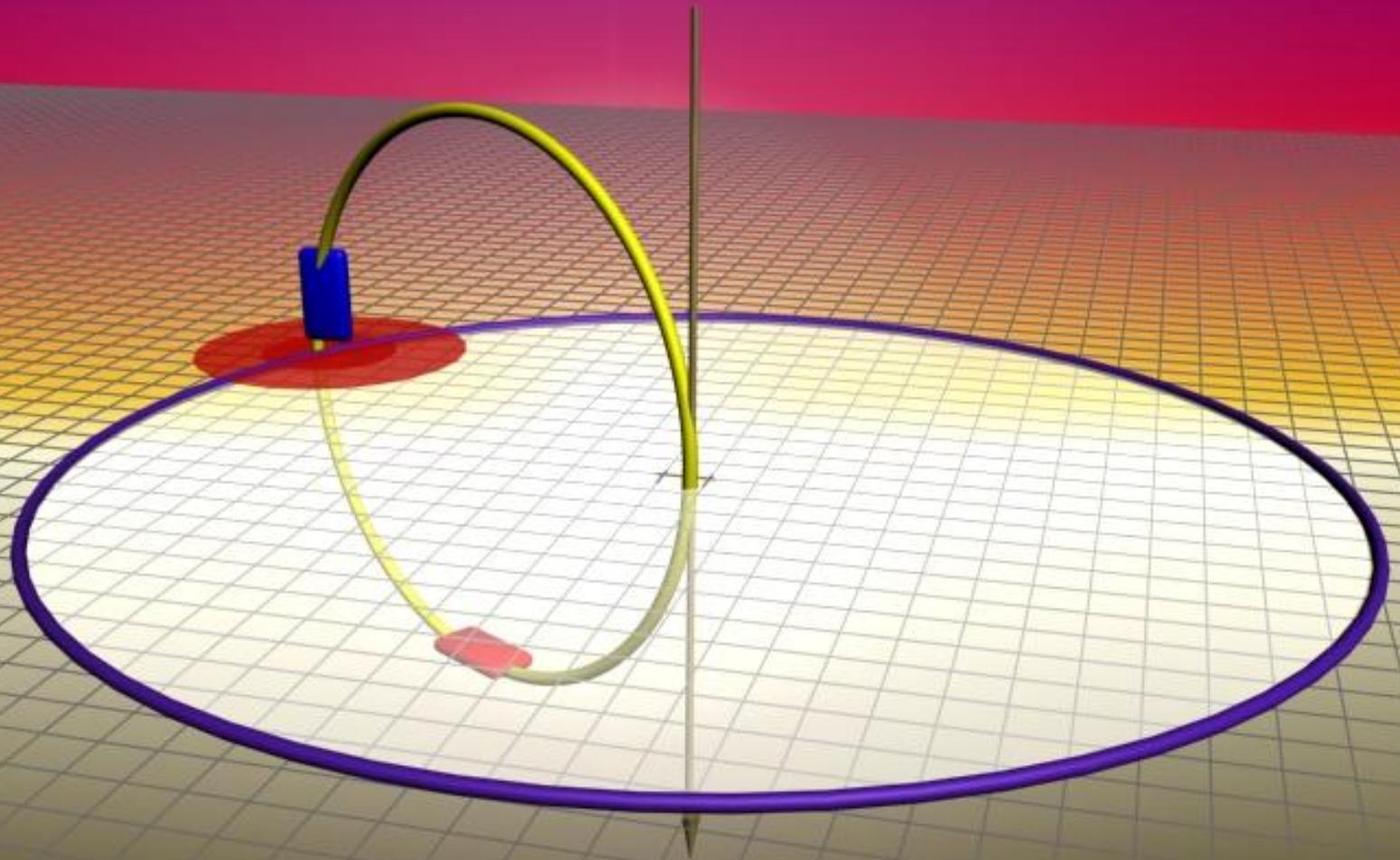
**Fermarsi quando ricompare il segnale acustico o il valore numerico**



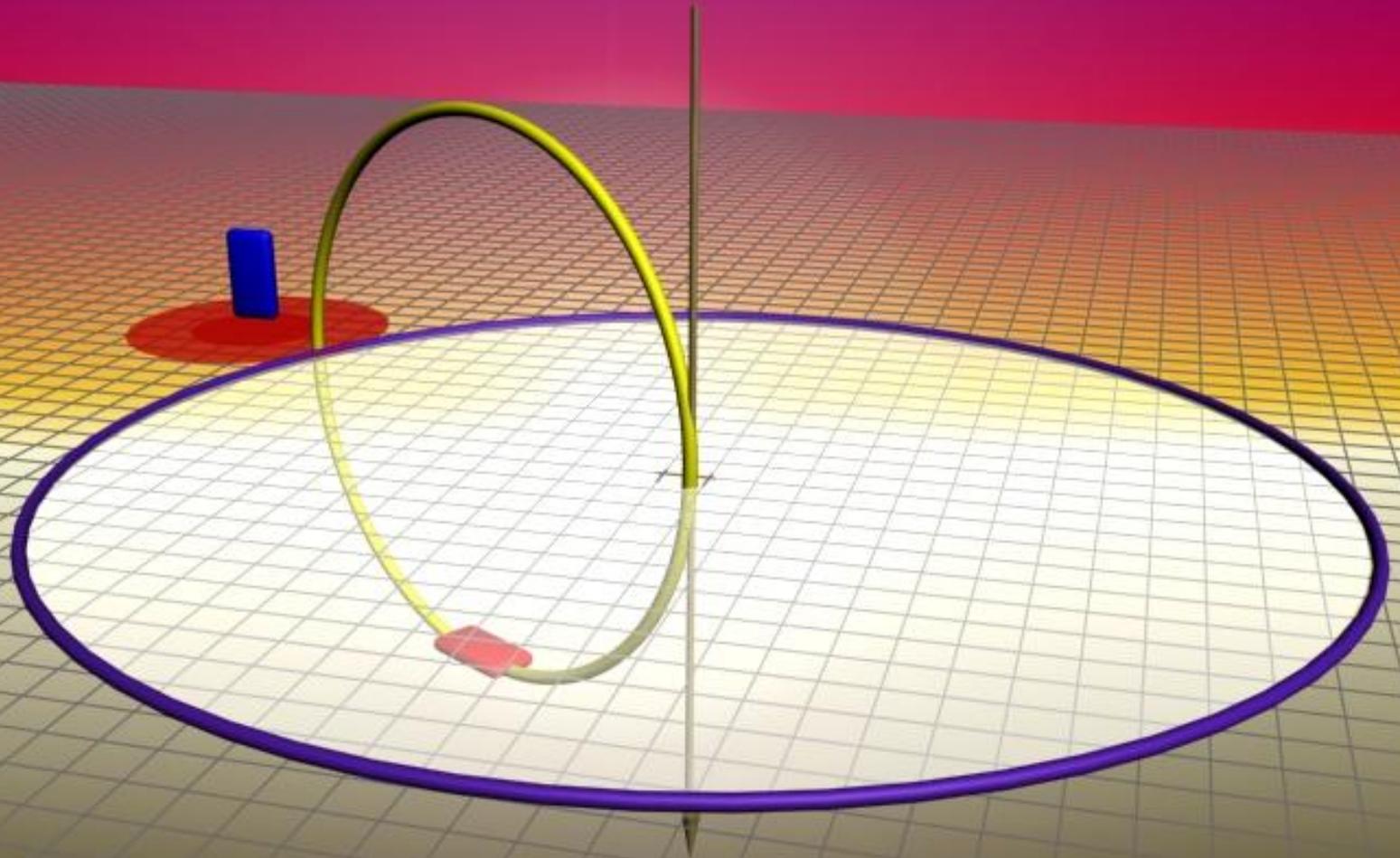
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



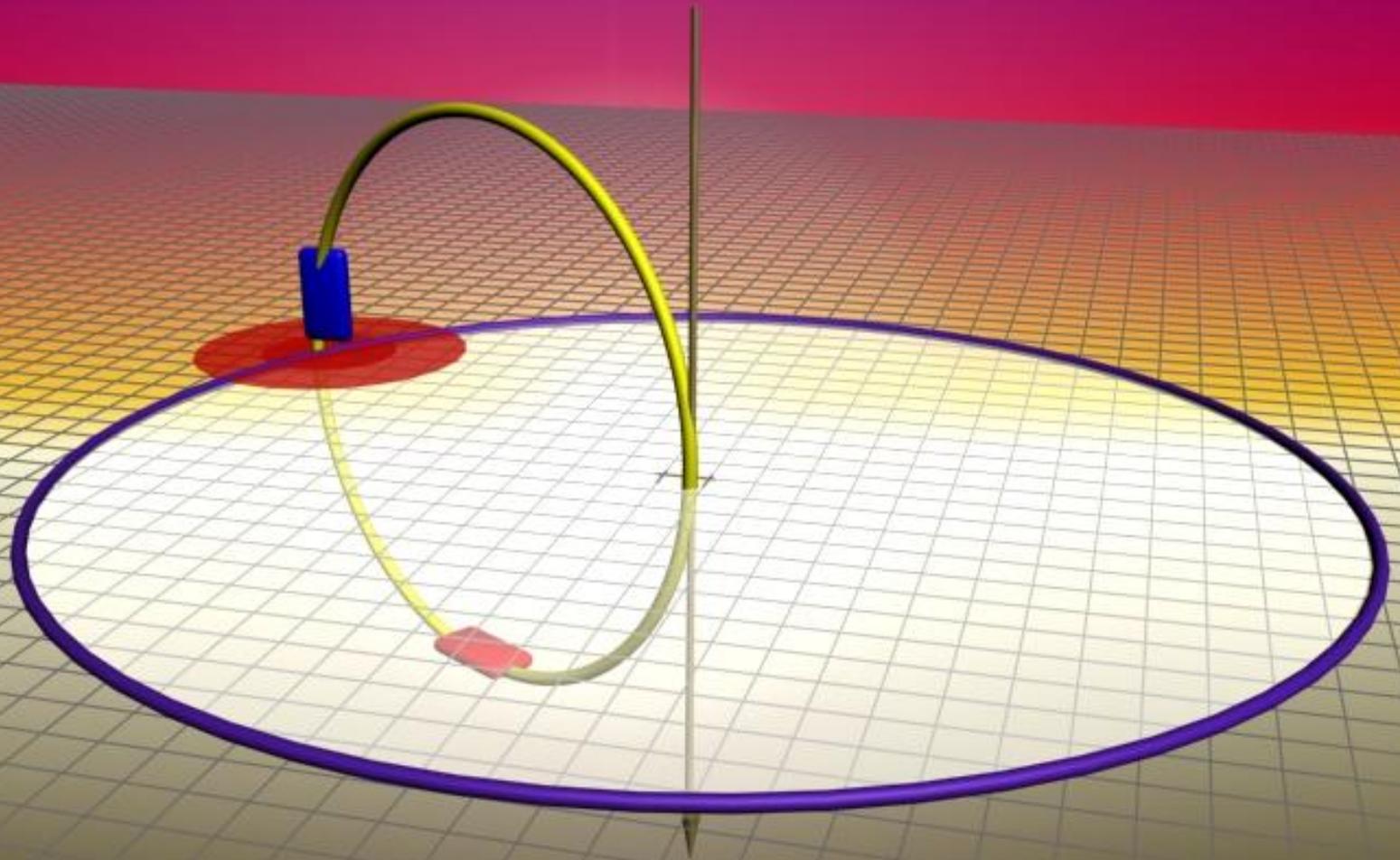
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



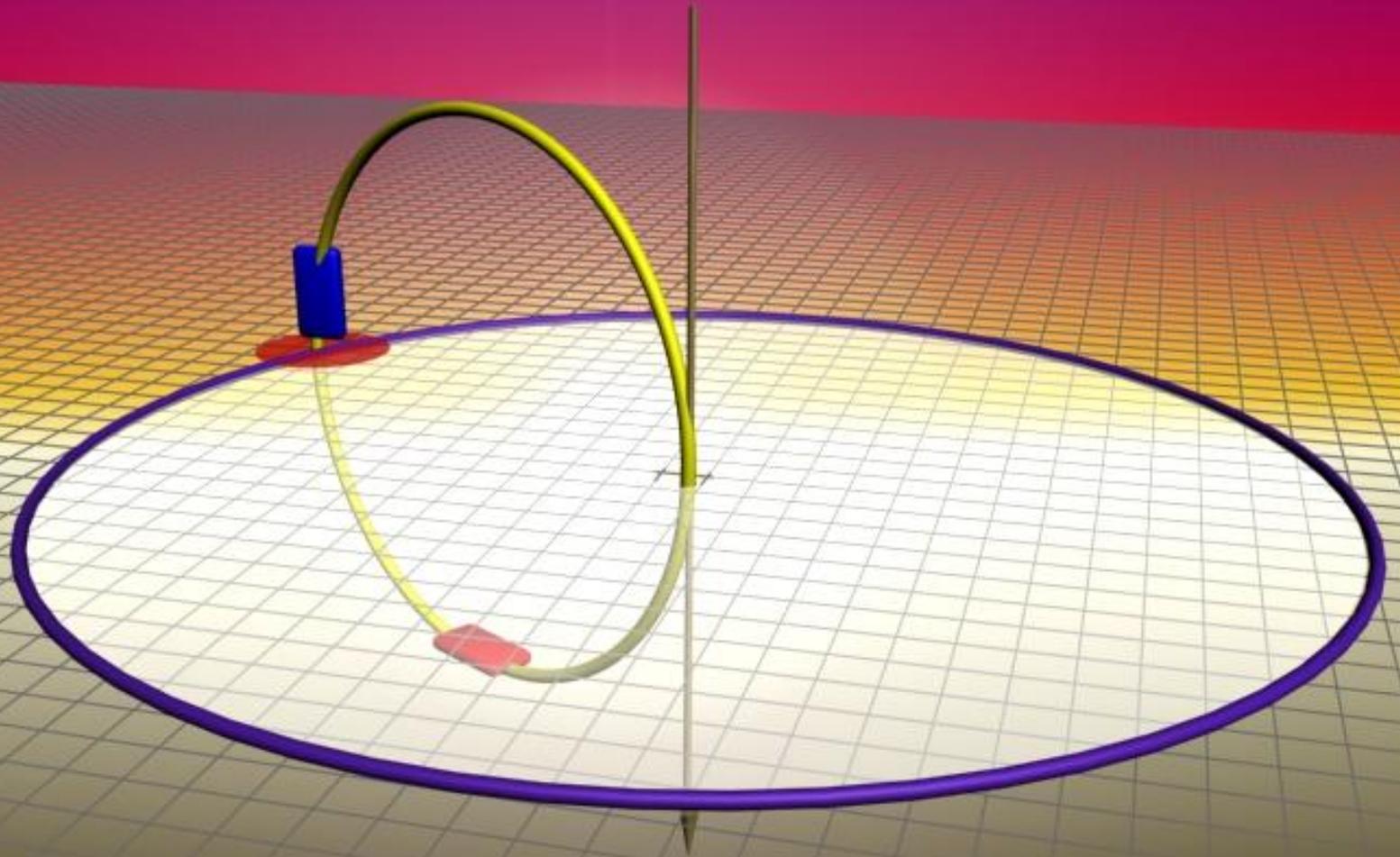
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



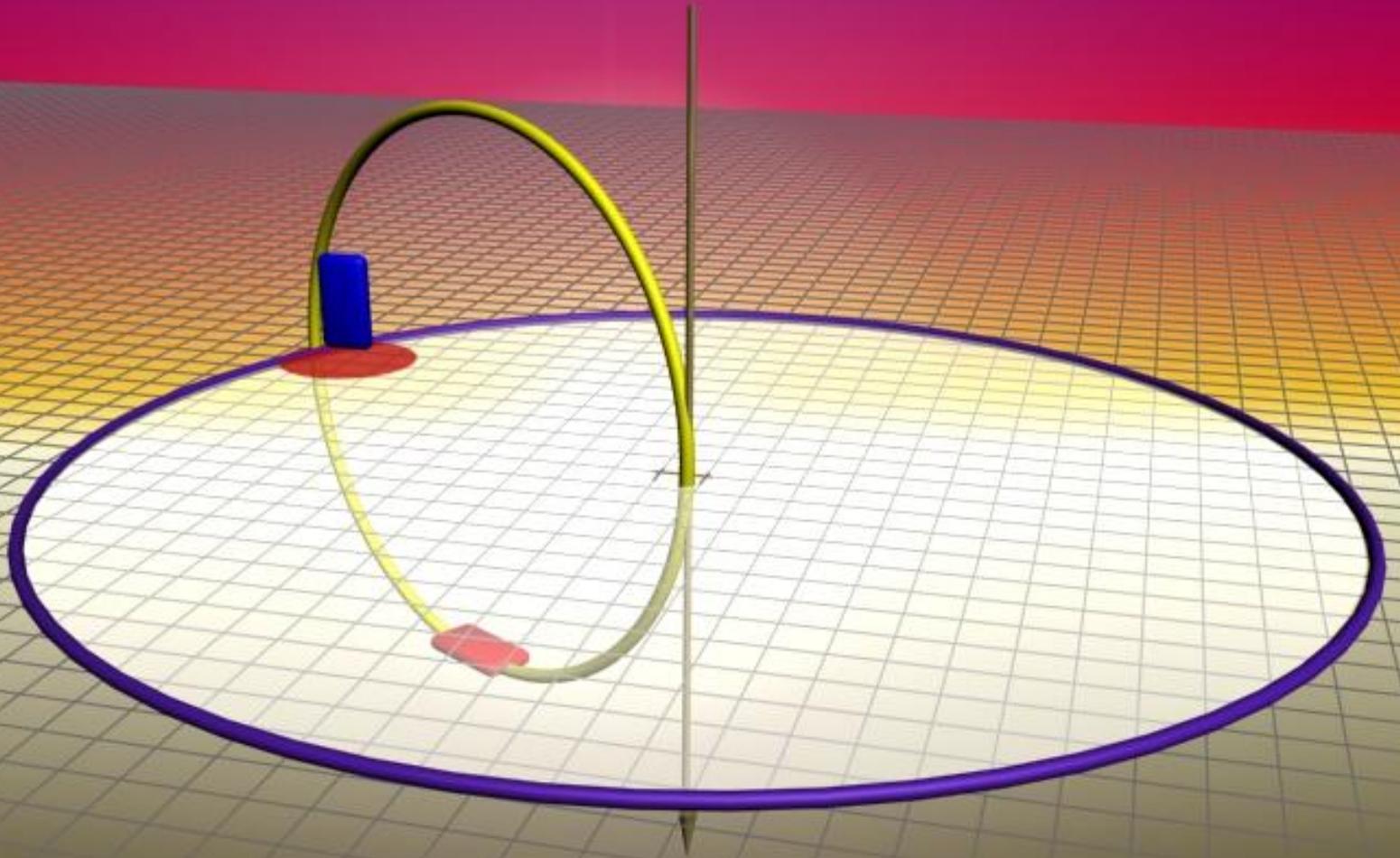
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



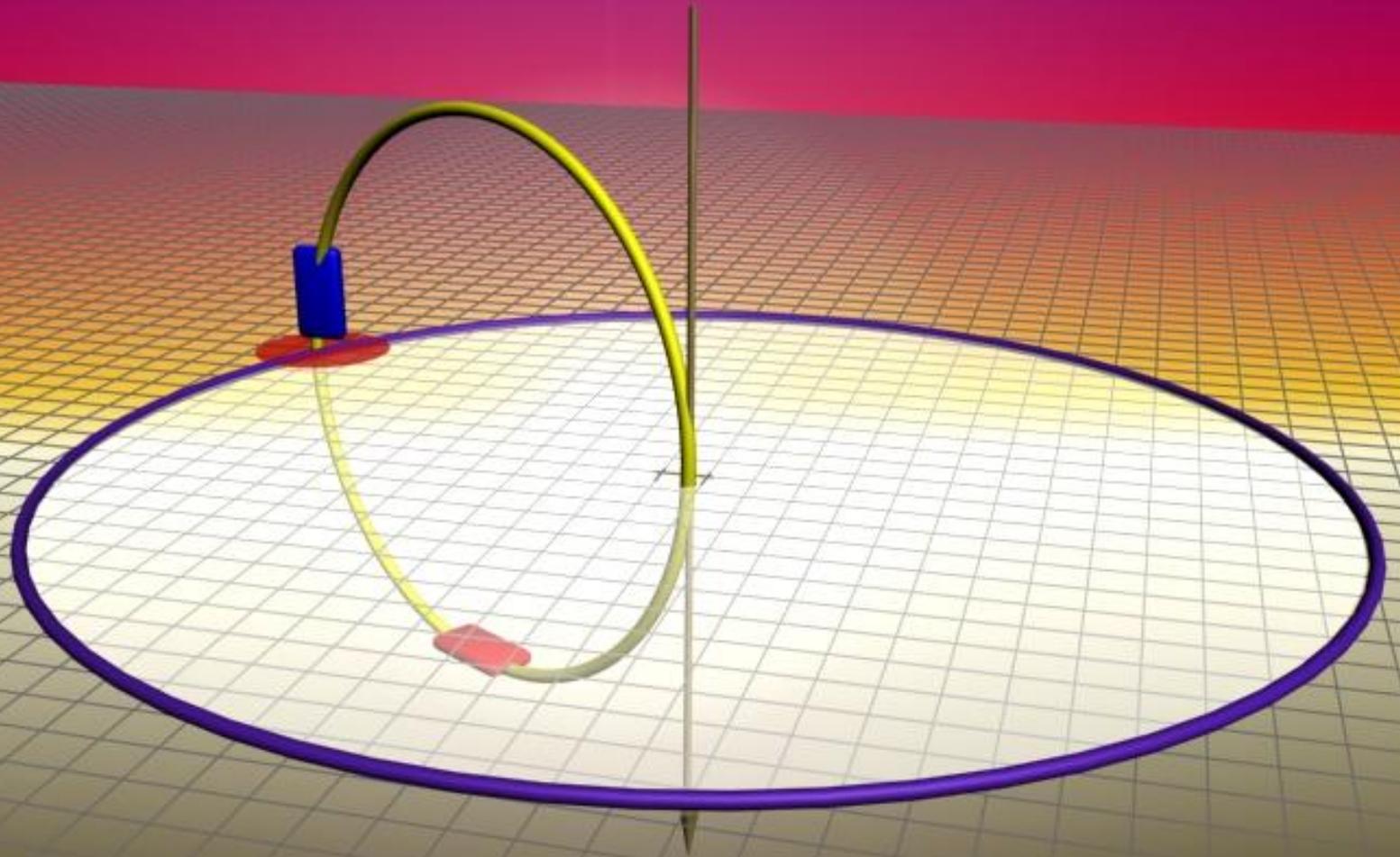
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



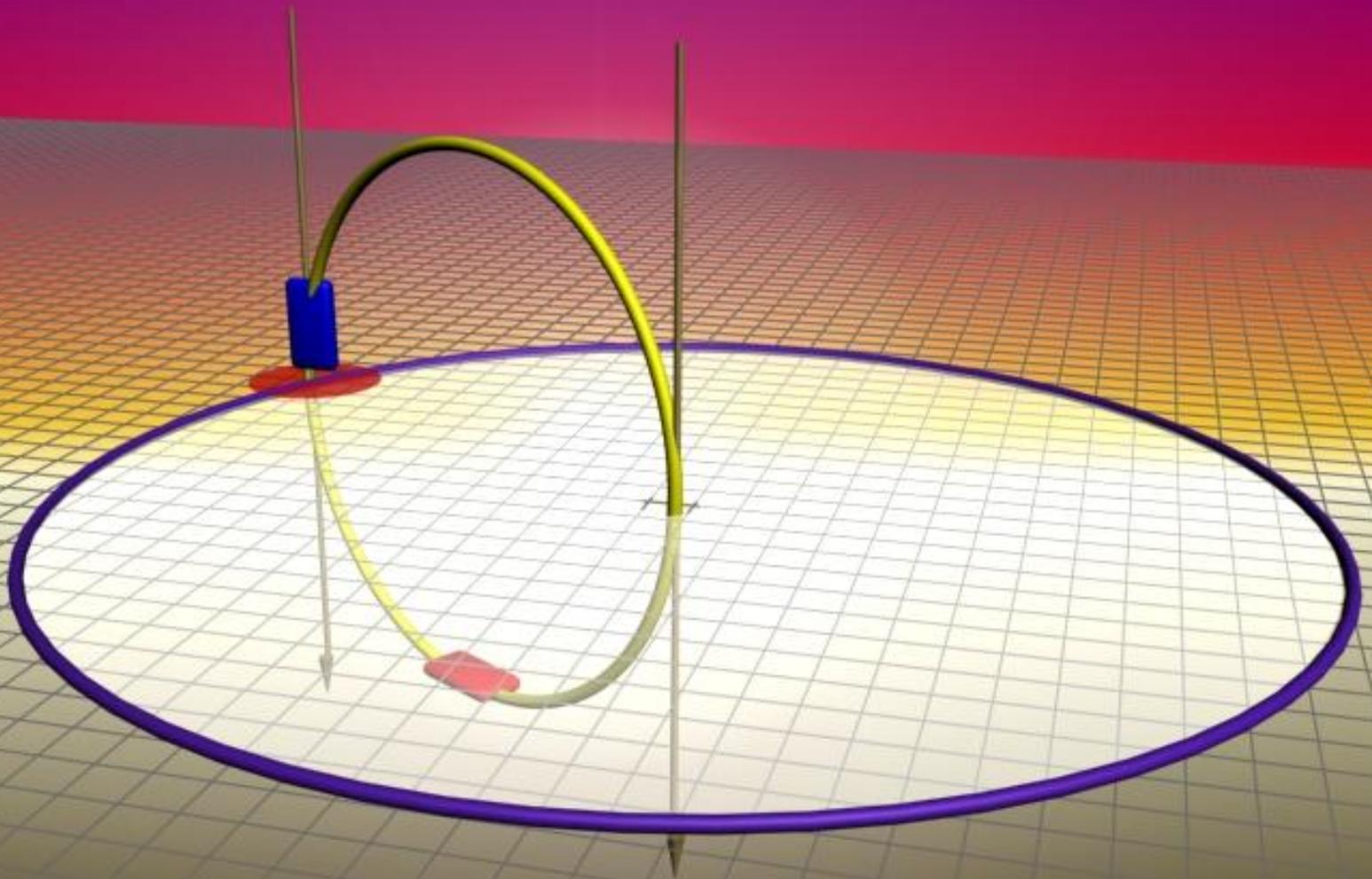
**Individuare con il metodo a "croce" il segnale massimo**



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



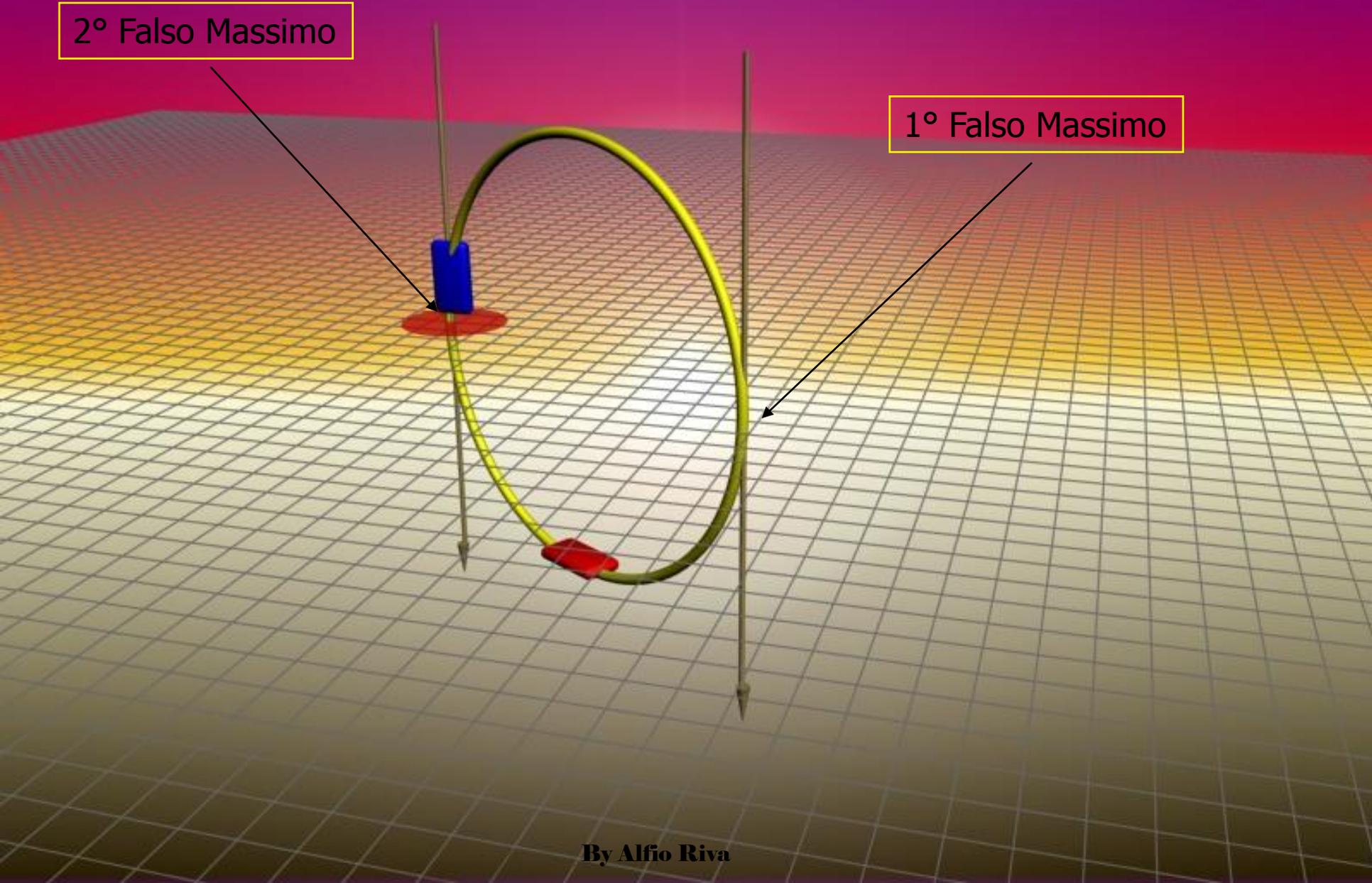
**Segnalare il 2° Falso Max inserendo una sonda**



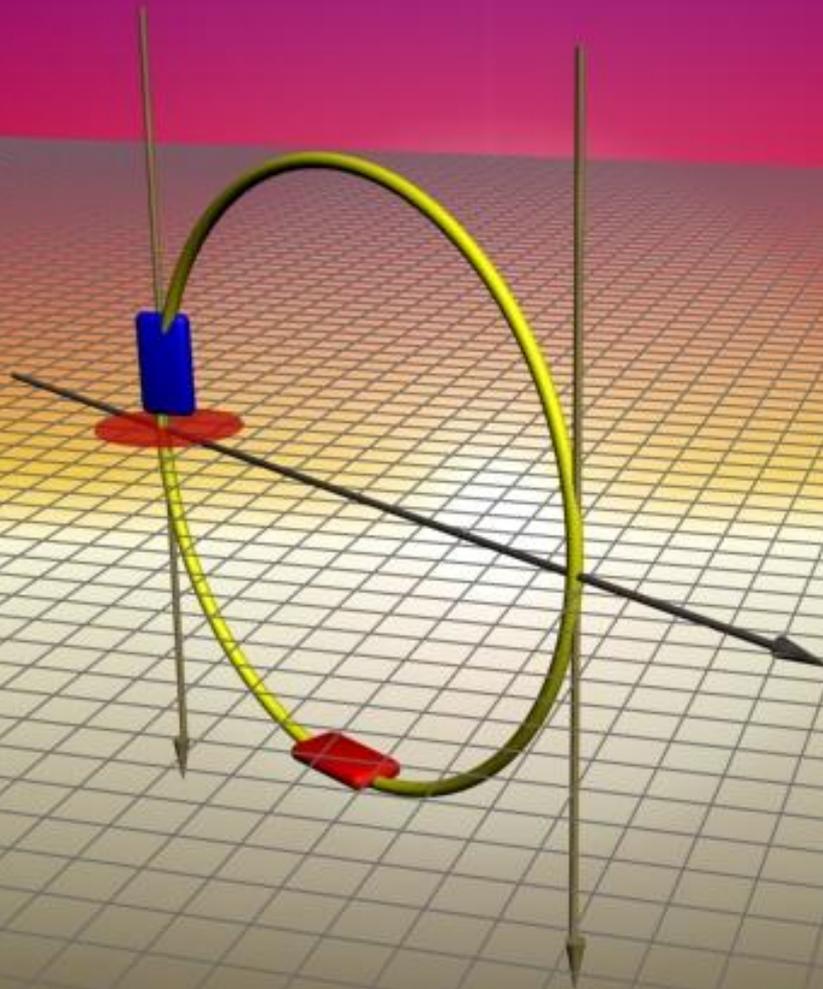
# Segnalare il 2° Falso Max inserendo una sonda

2° Falso Massimo

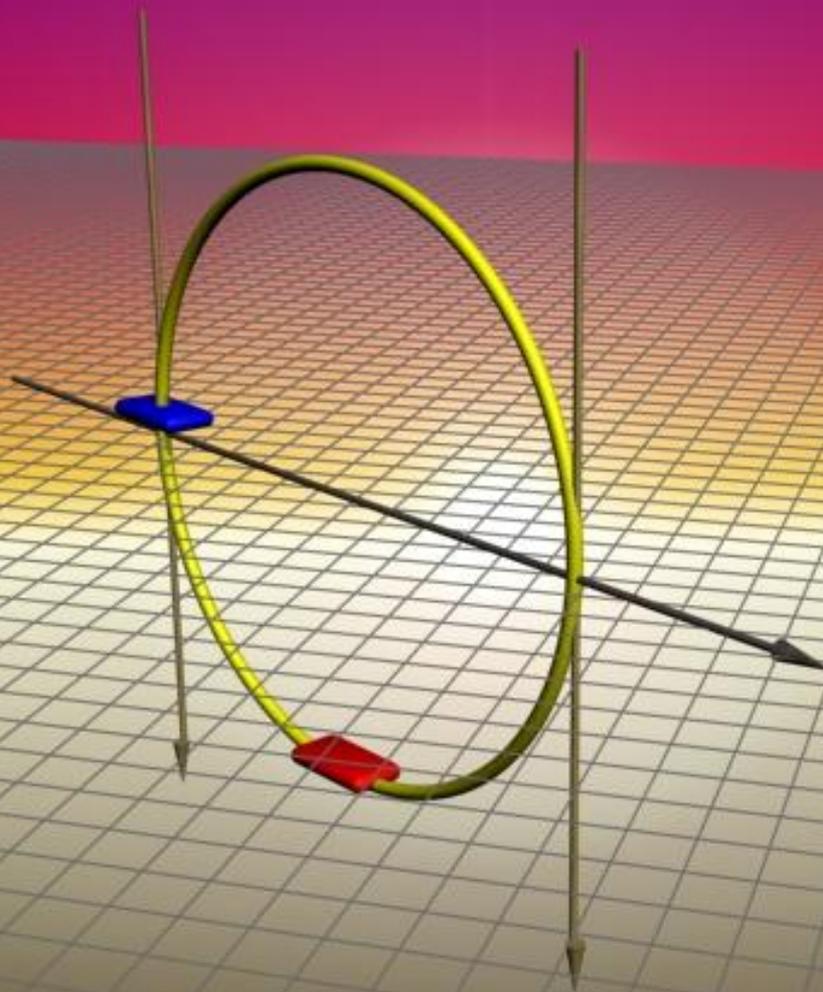
1° Falso Massimo



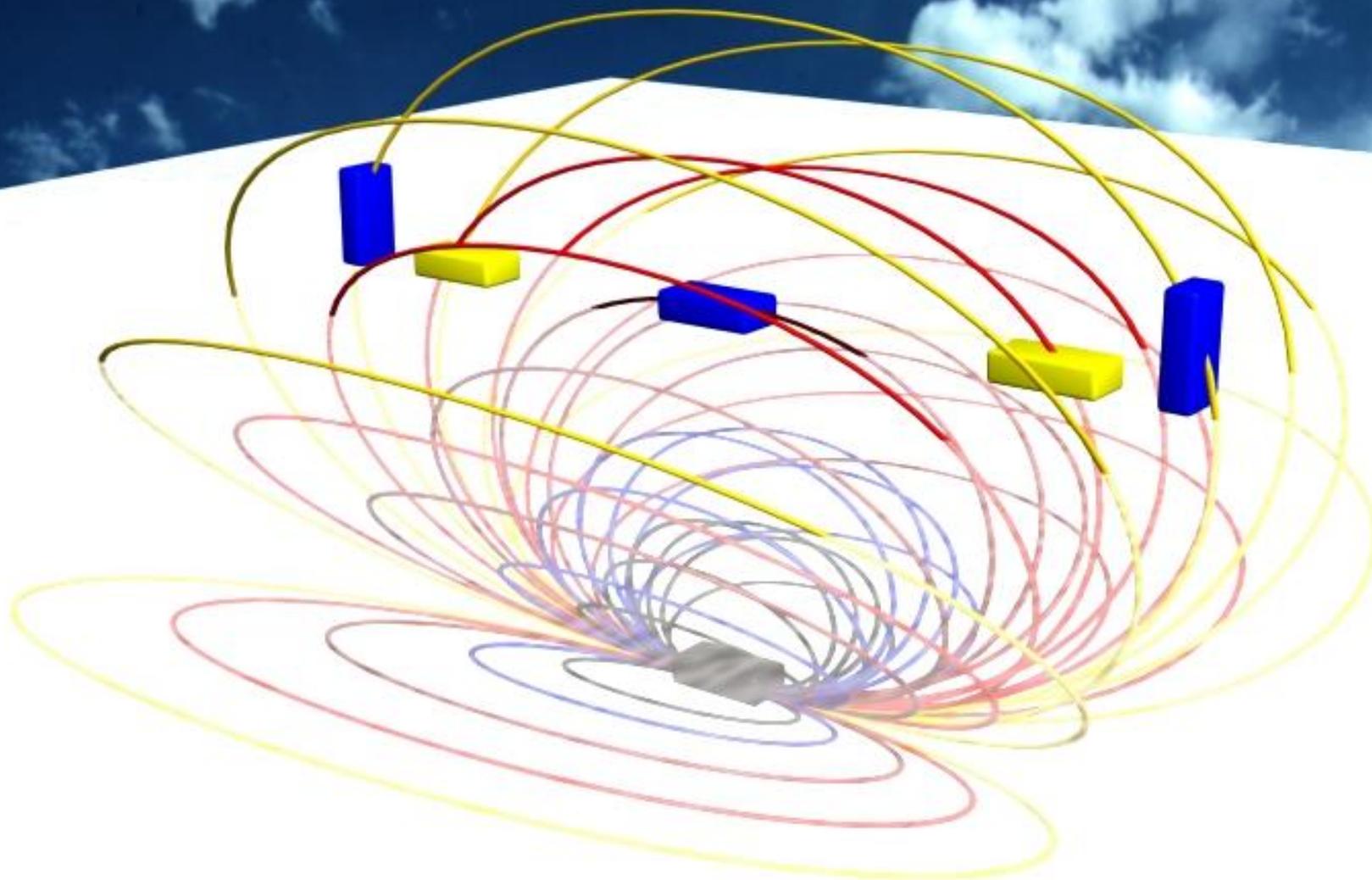
**Posizionare un bastoncino o una sonda tra il 1° falso max e il 2° falso Max**



# Posizionare lo strumento orizzontale al terreno

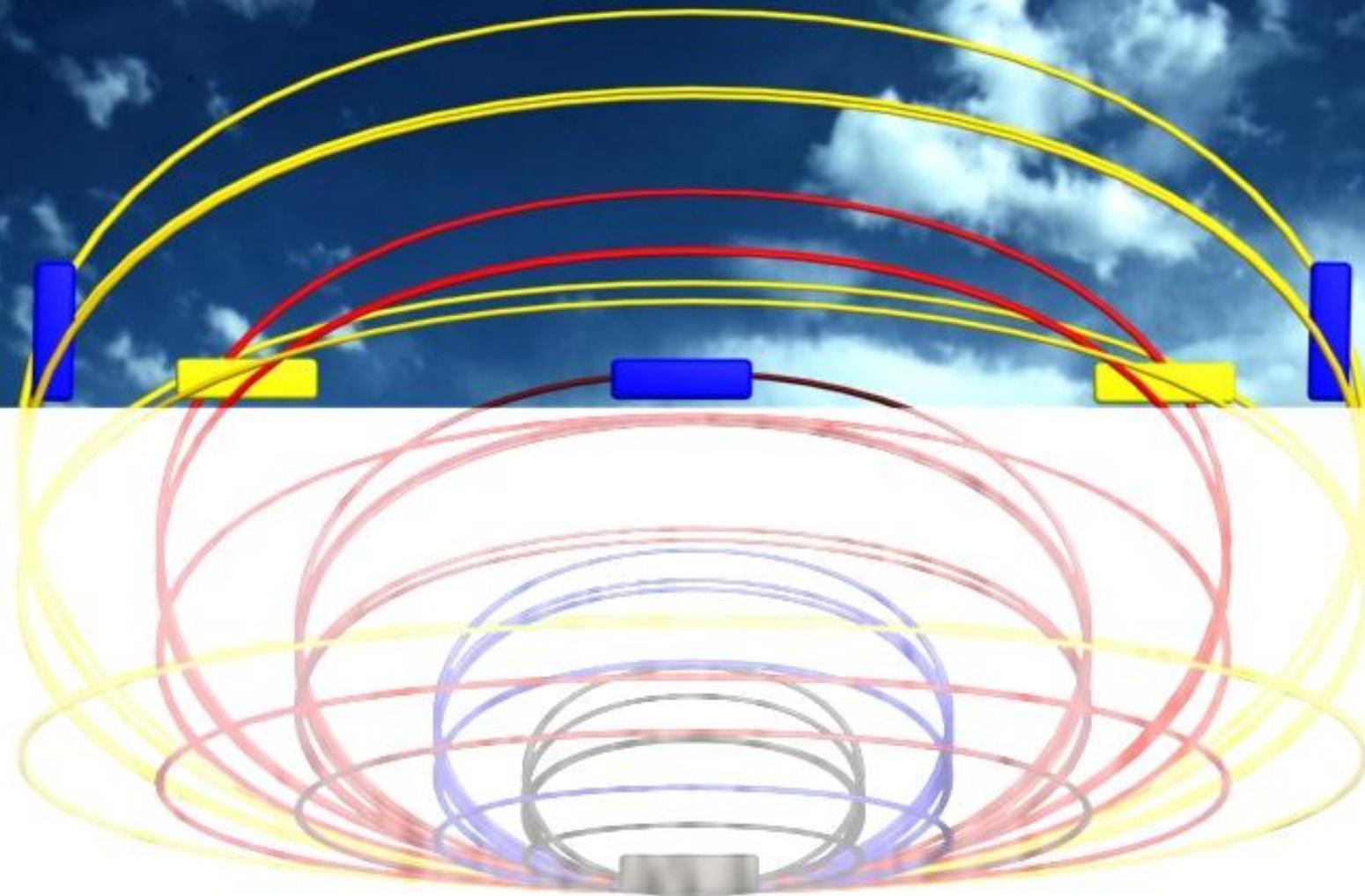


■ Segnale massimo  
■ Segnale minimo



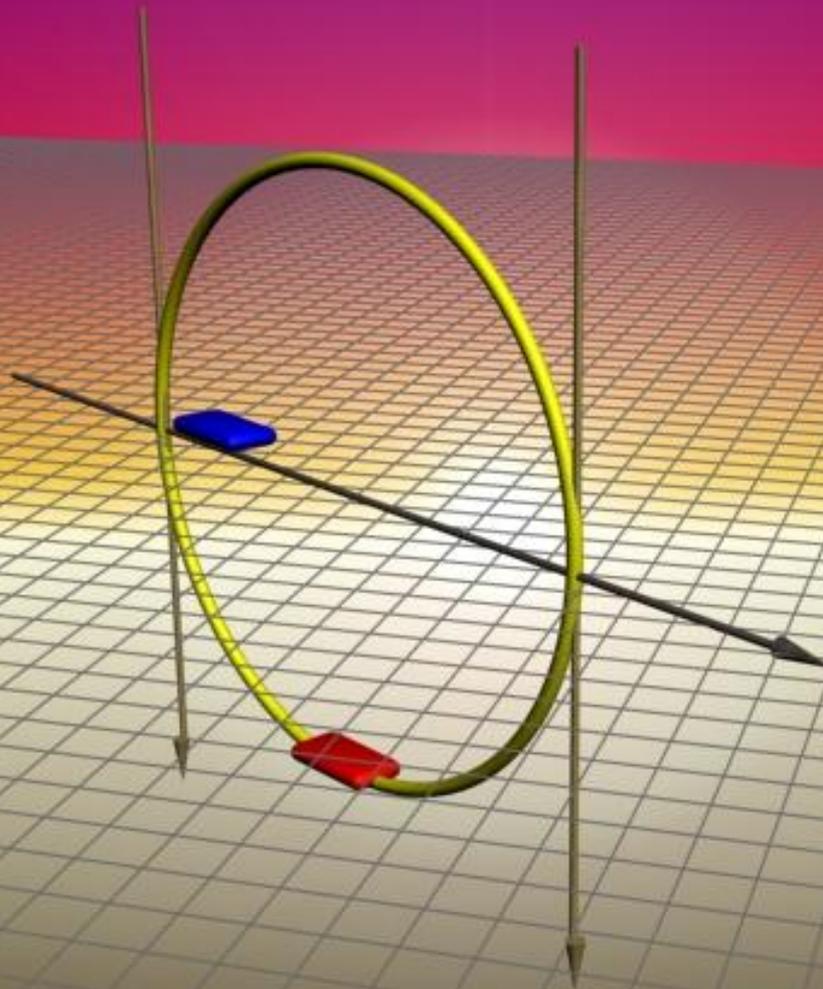
**By Alfio Riva**

■ Segnale massimo  
■ Segnale minimo

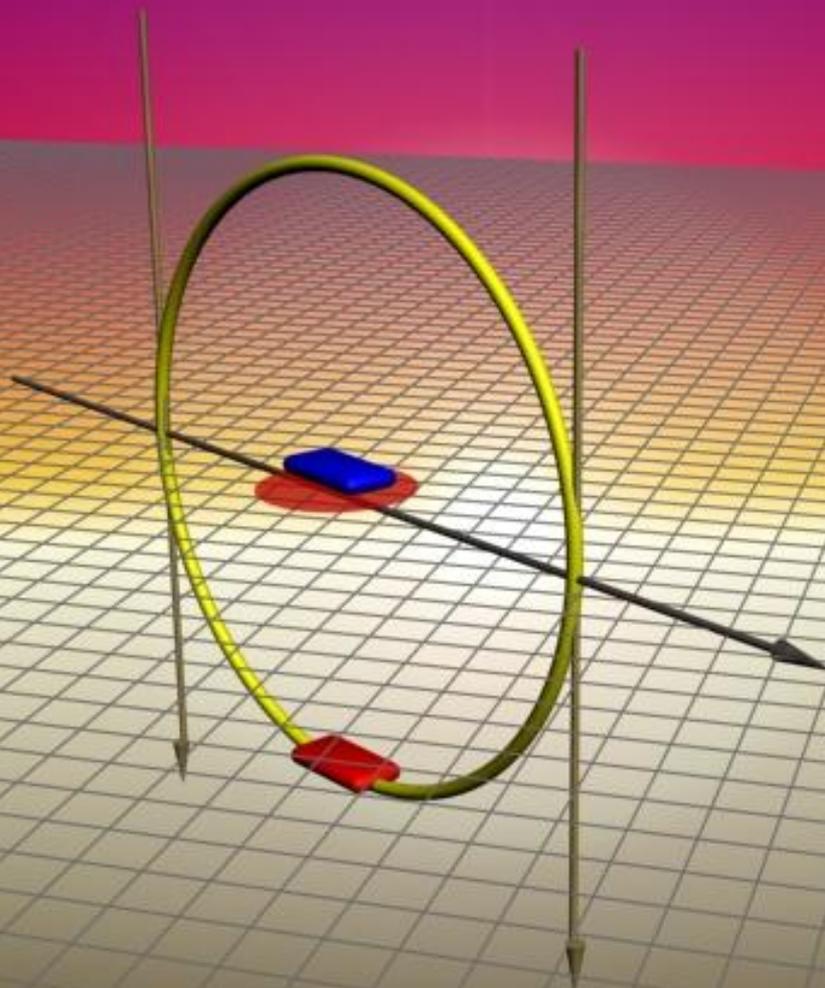


**By Alfio Riva**

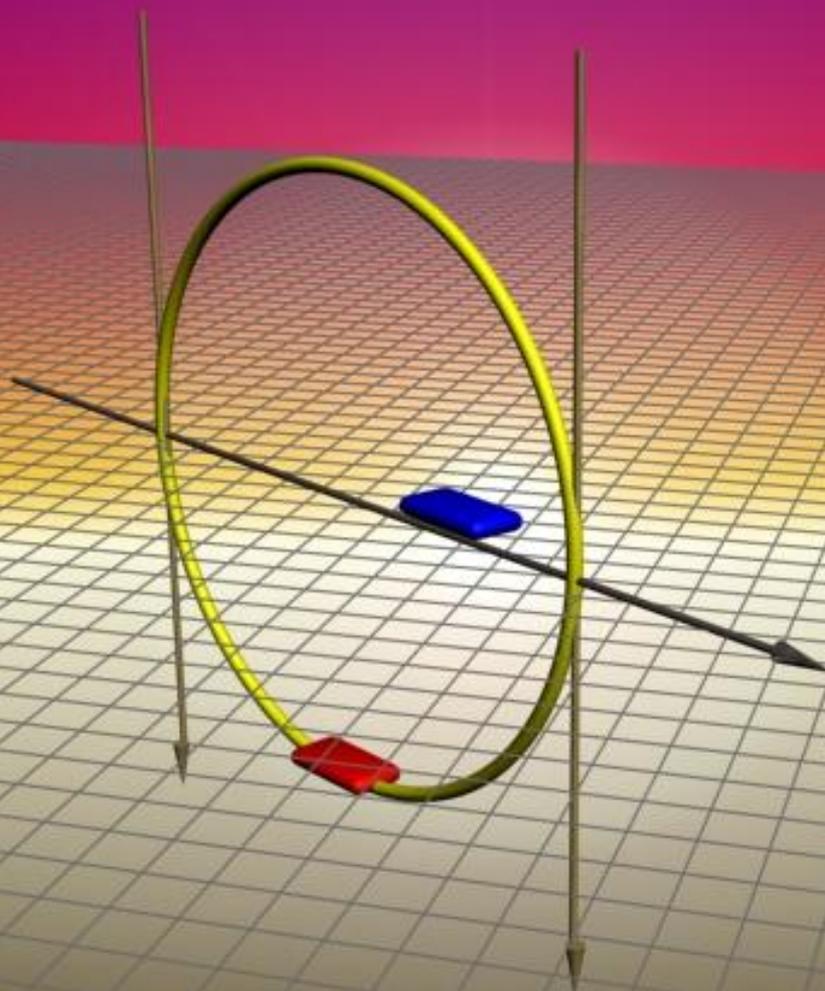
**Spostarsi lungo la linea Max1 – Max2, con l'apparecchio rasente al suolo**



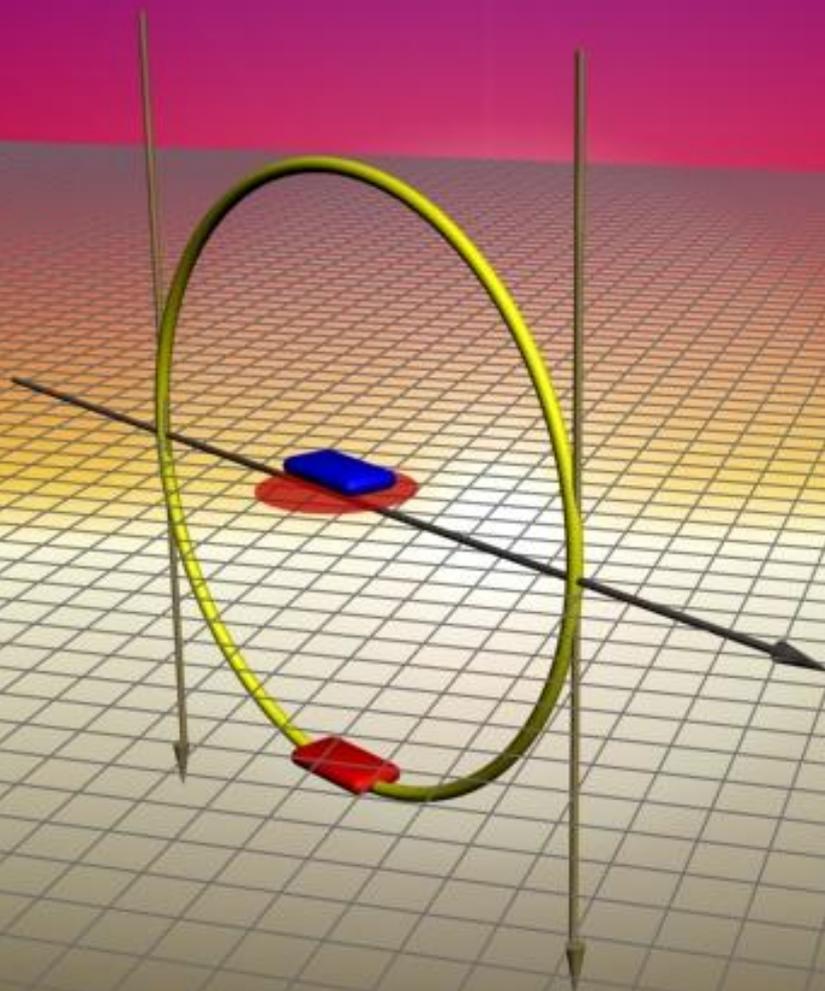
**Individuare il punto dove il segnale è massimo**



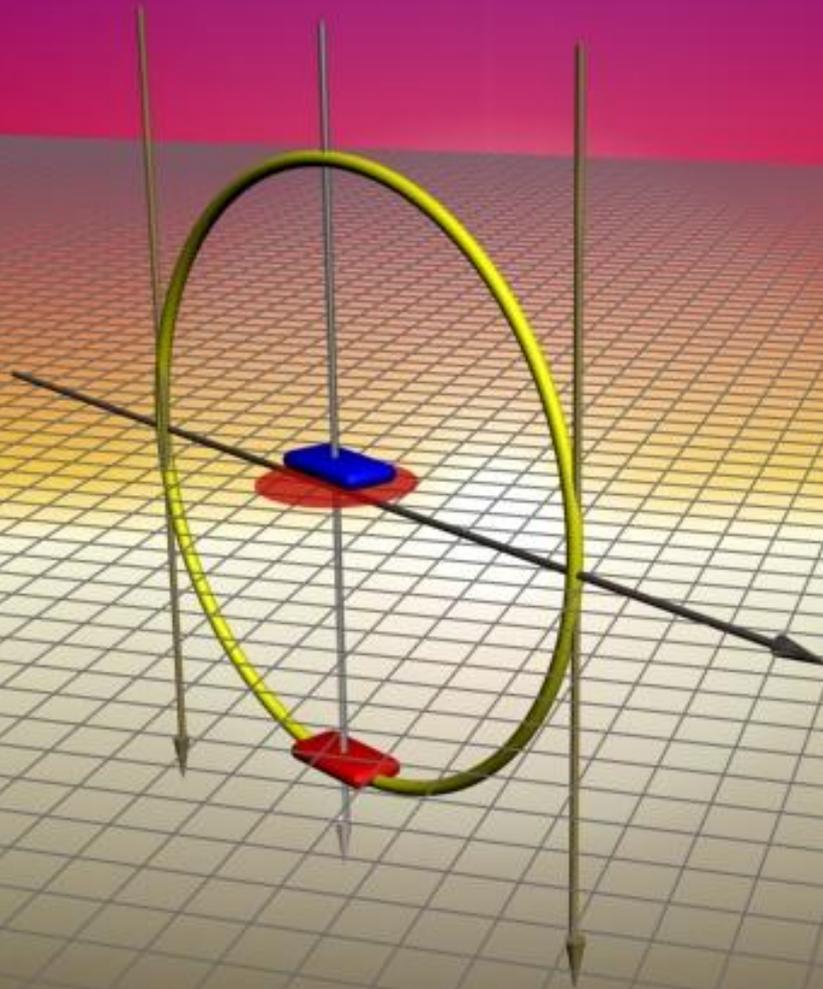
**Individuare il punto dove il segnale è massimo**



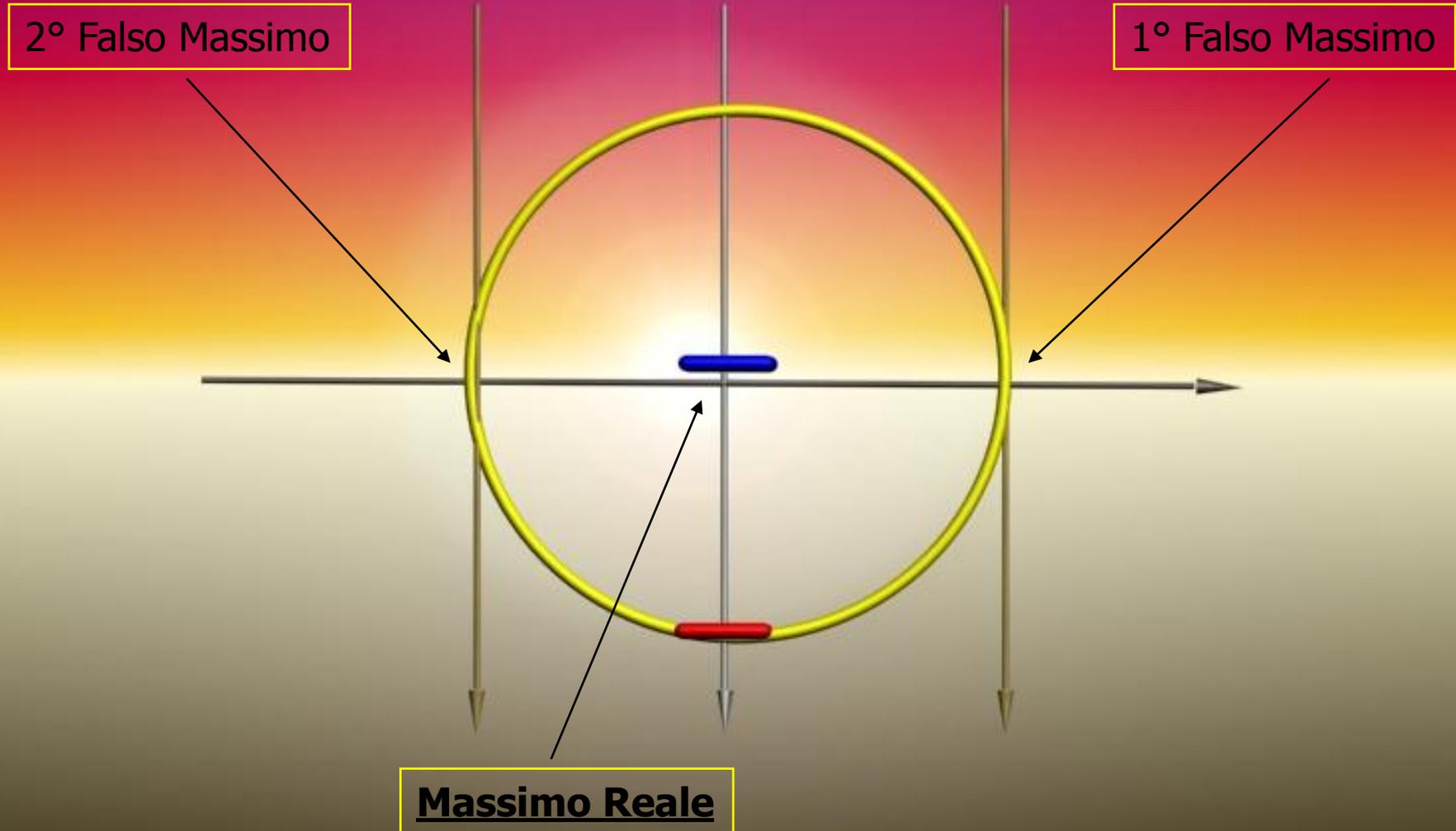
**Individuare il punto dove il segnale è massimo**



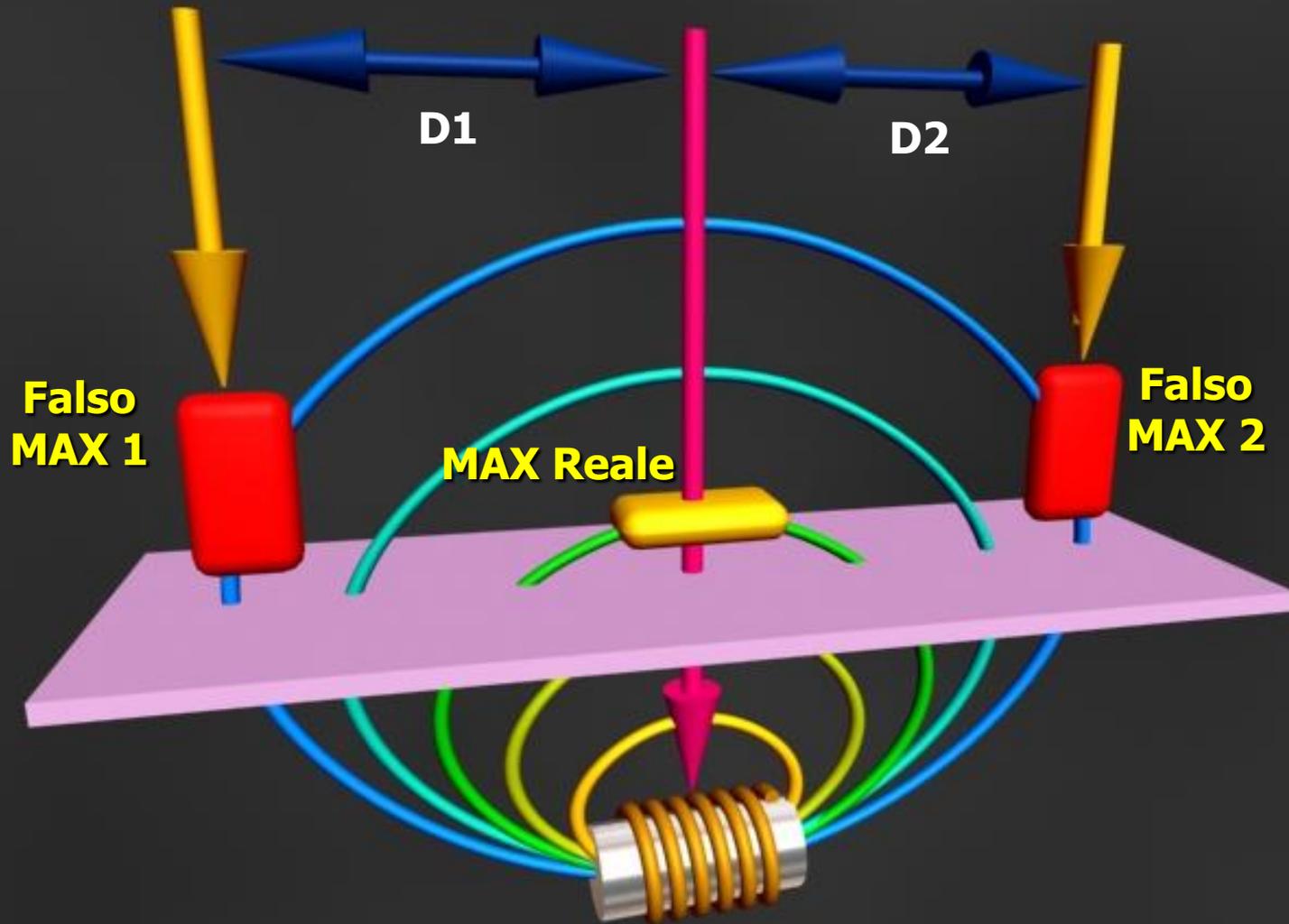
**Tale punto rappresenta il Massimo Reale perpendicolare al trasmettitore  
Si procede quindi al sondaggio**



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



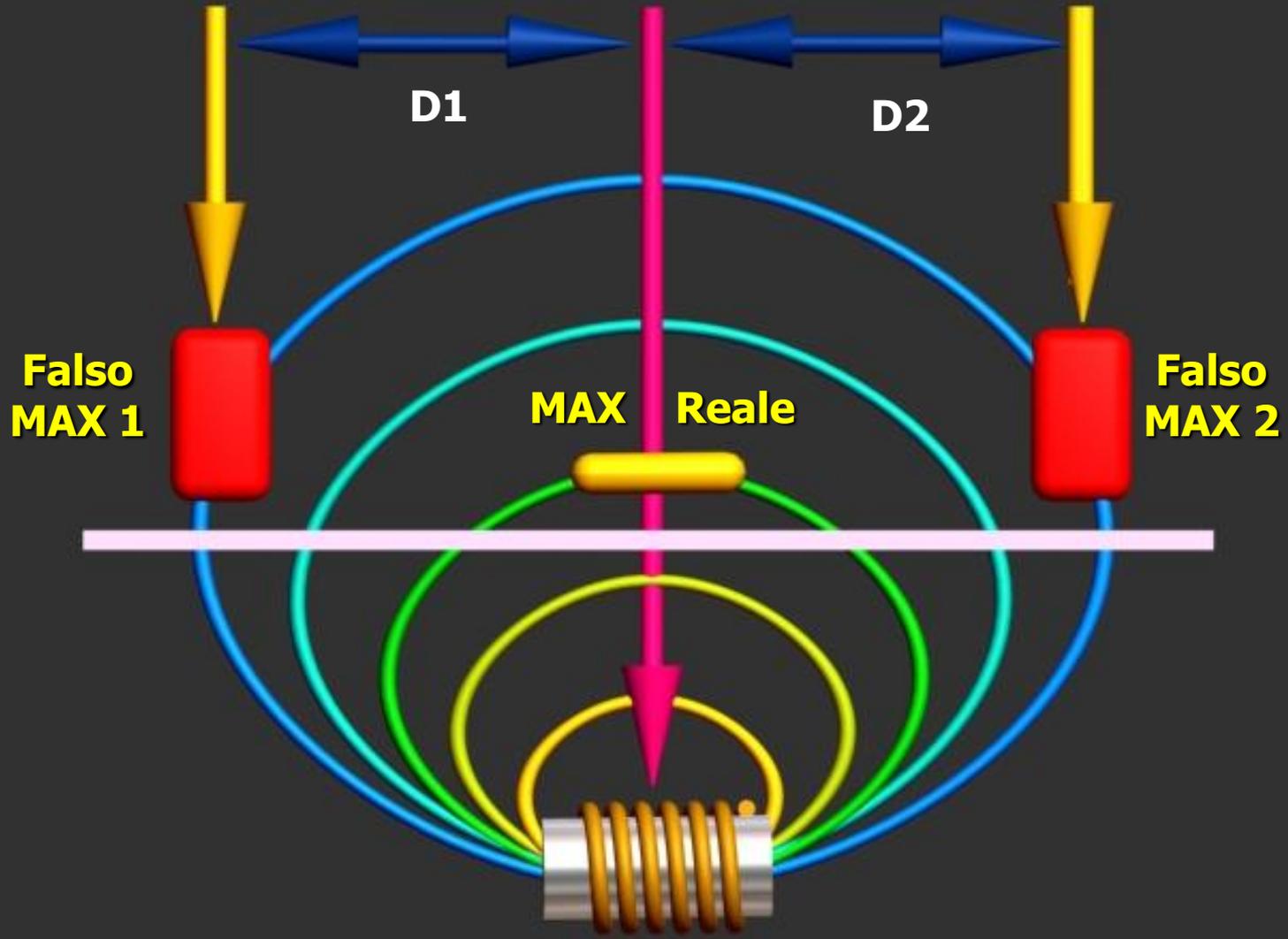
$$D1 = D2$$



**Antenna sepolto orizzontale al pendio**

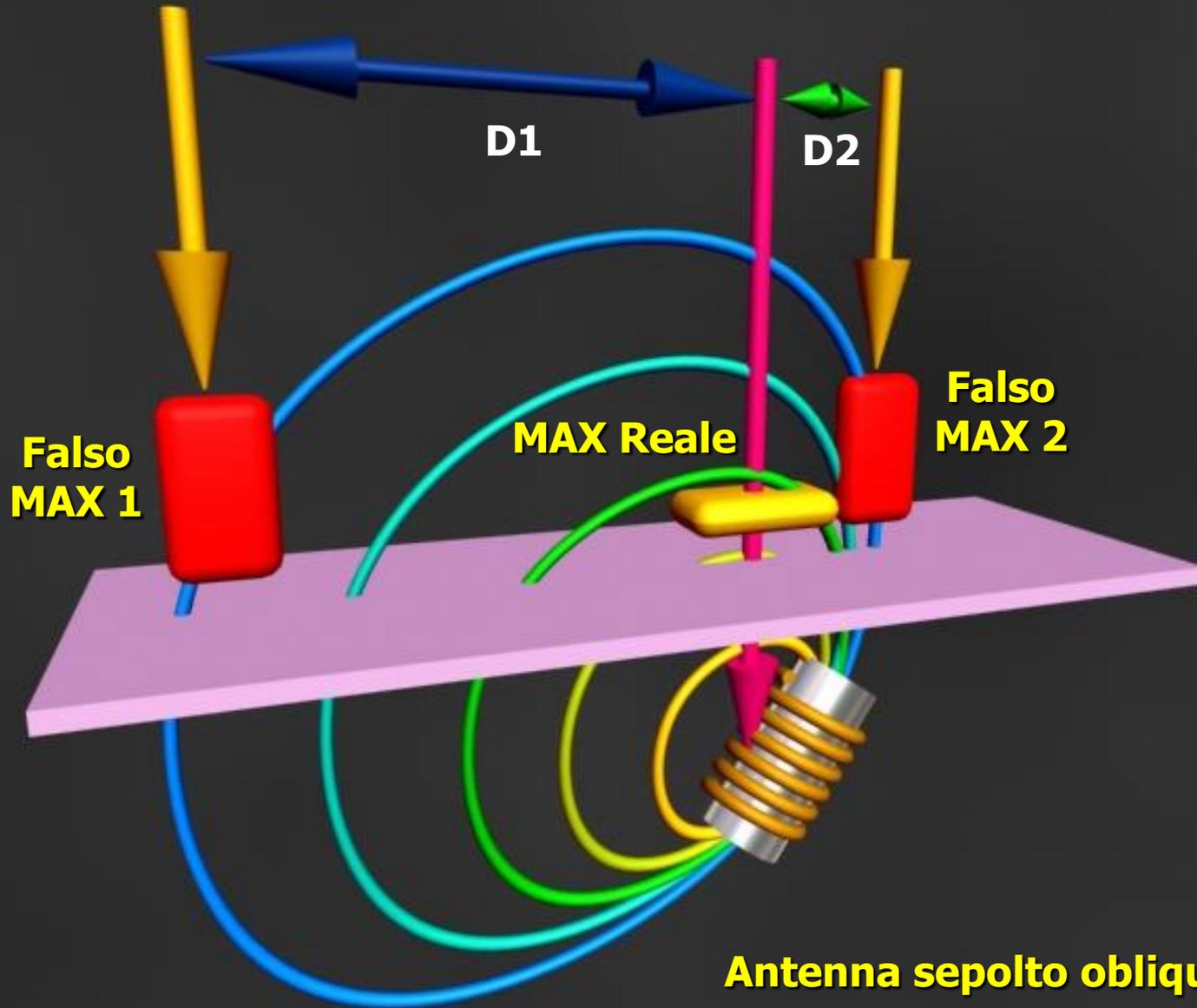
By Alfio Riva

$$D1 = D2$$



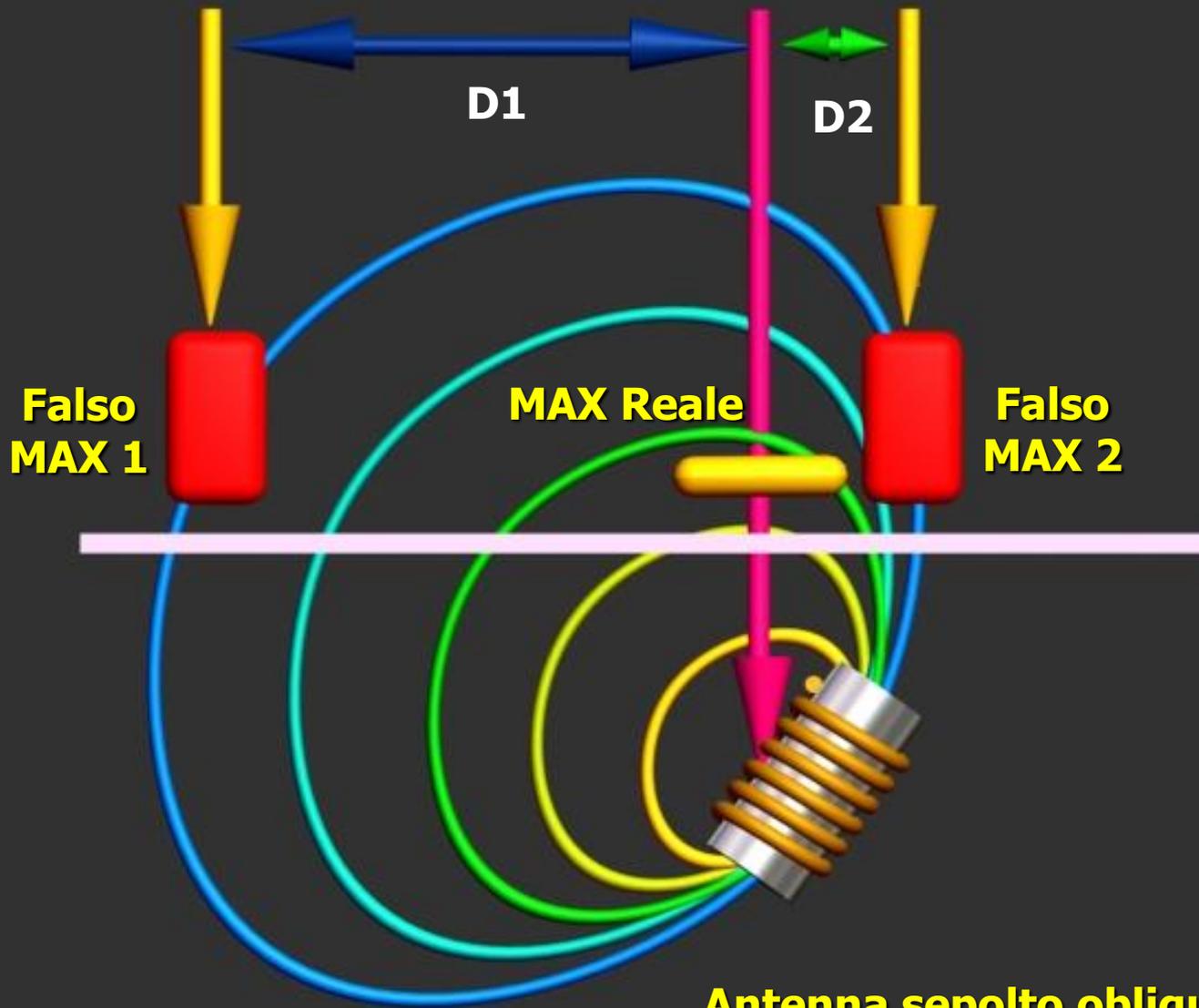
**Antenna sepolto orizzontale al pendio**

$D1 > D2$



**Antenna sepolto obliqua al pendio**

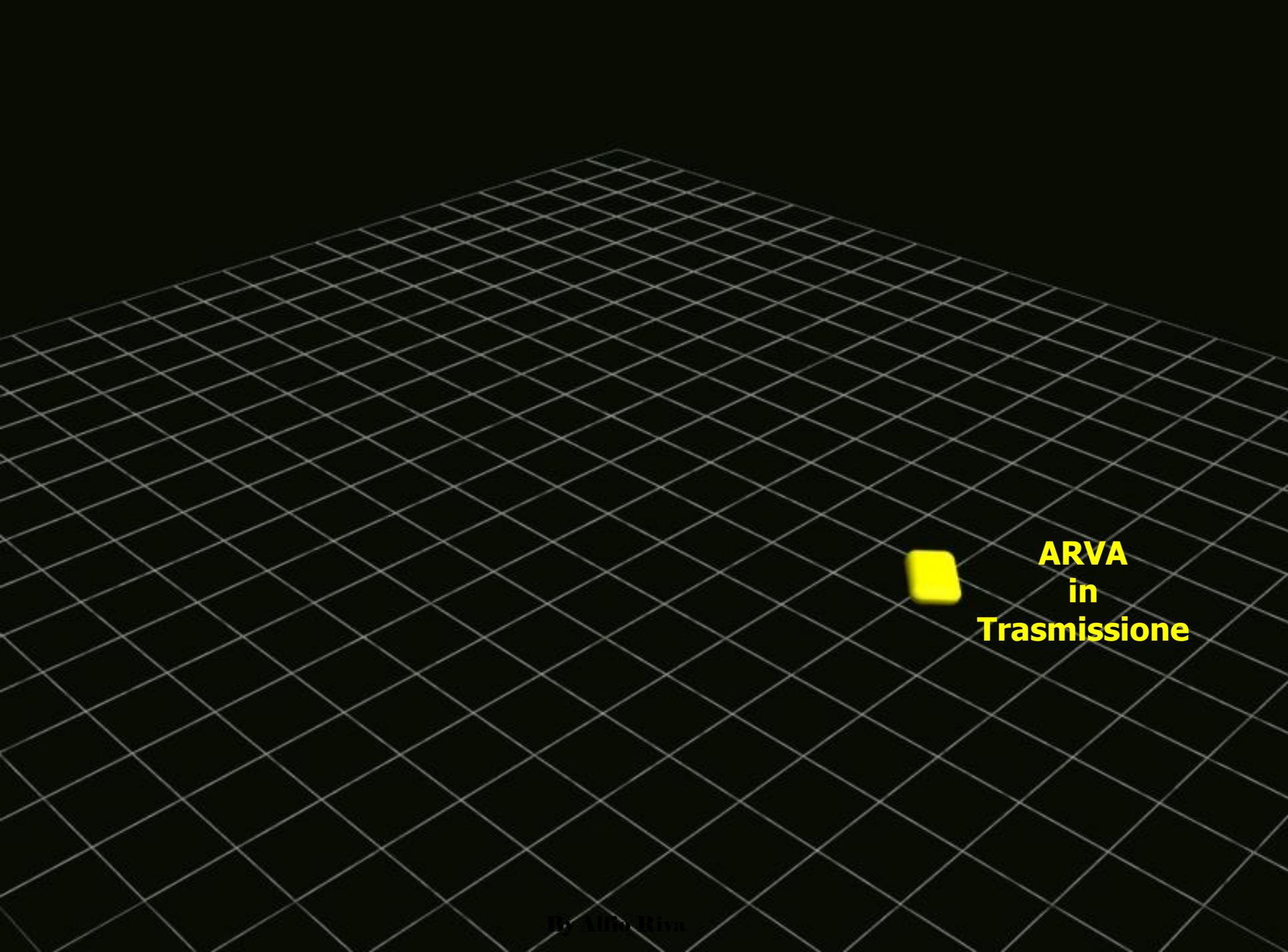
$D1 > D2$



**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.



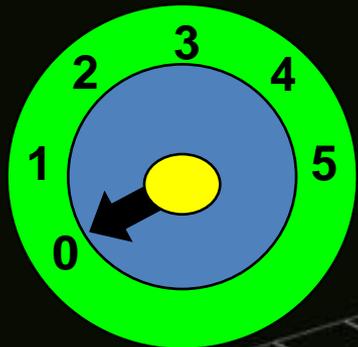
**ARVA  
in  
Trasmissione**

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



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

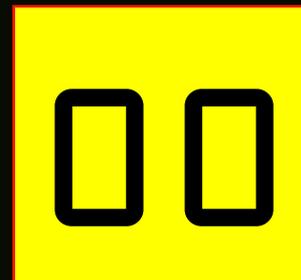




**Commutatore  
di volume**



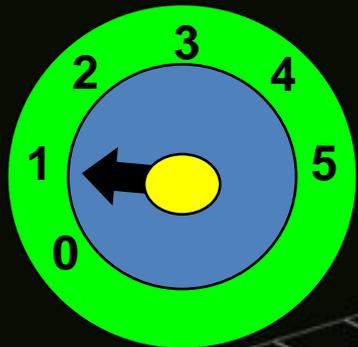
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale



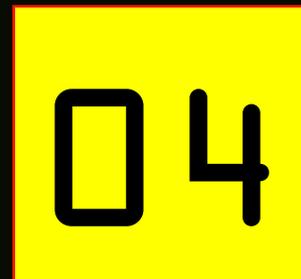
**ARVA  
in  
Trasmissione**



**Commutatore  
di volume**



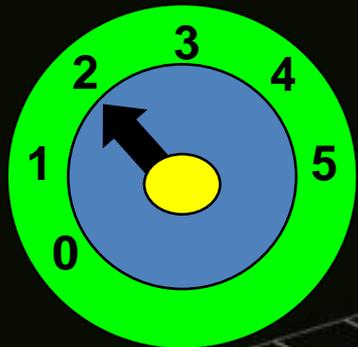
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

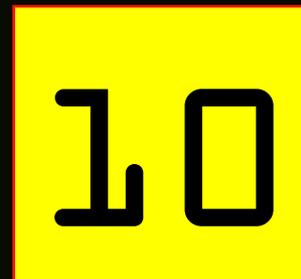


**ARVA  
in  
Trasmissione**



**Commutatore  
di volume**

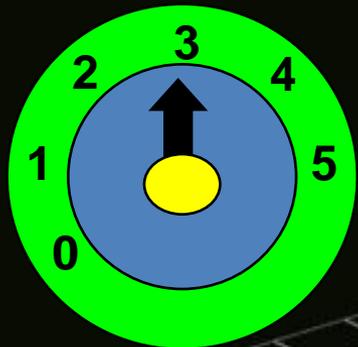
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale



**ARVA  
in  
Trasmissione**

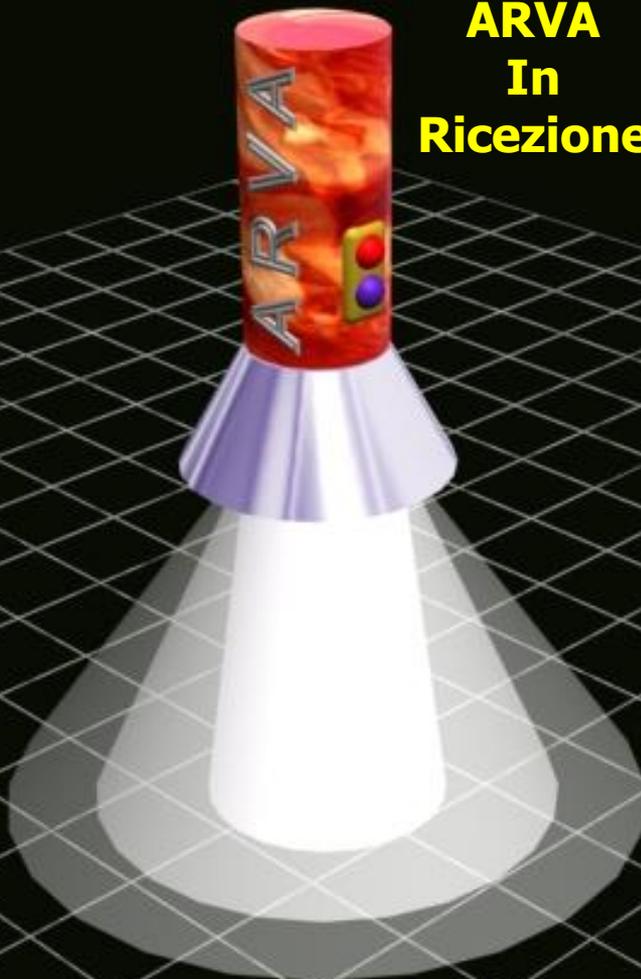


**Commutatore  
di volume**

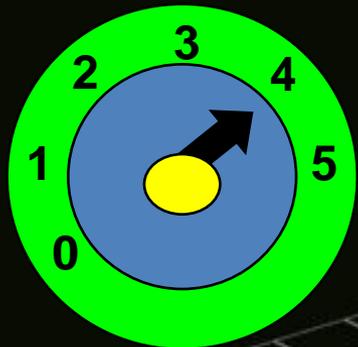
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale



**ARVA  
in  
Trasmissione**

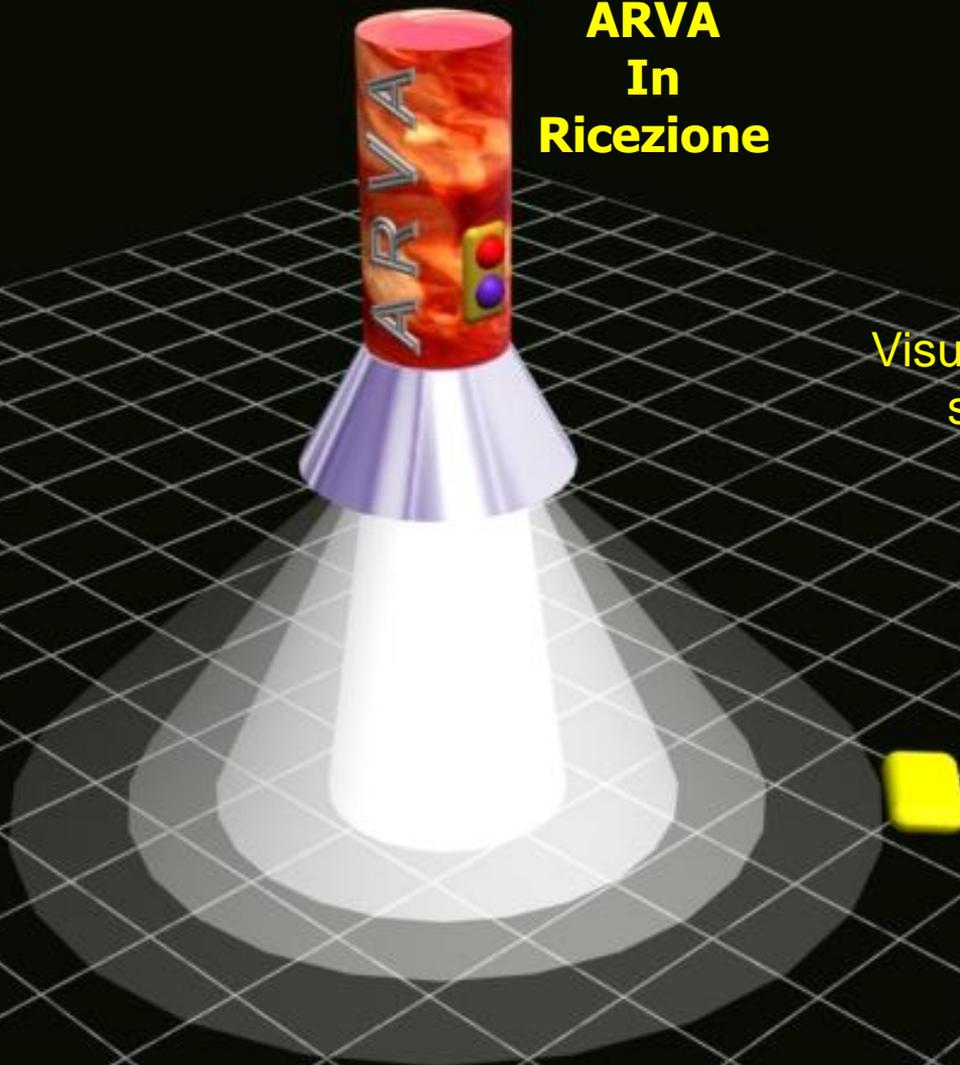


**Commutatore  
di volume**

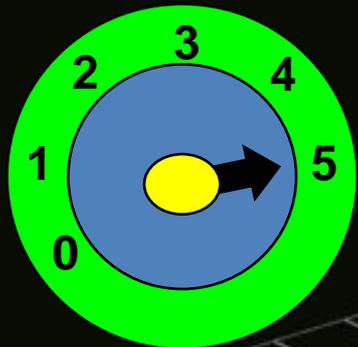
**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale

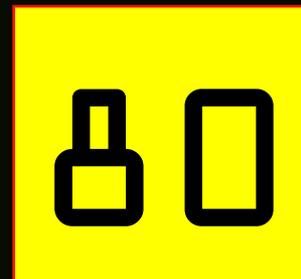


**ARVA  
in  
Trasmissione**



**Commutatore di volume**

**ARVA  
In  
Ricezione**



Visualizzazione numerica  
sul display digitale



**Portata massima dello strumento**

**ARVA  
in  
Trasmissione**