



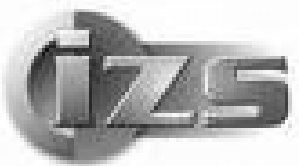
# *Approccio metodologico alla cattura e contenimento degli animali selvatici: principi ed esperienze*

*Rosario Fico*

*Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense  
Veterinaria*

*Istituto Zooprofilattico delle Regioni Lazio e Toscana*

*Sezione di Grosseto*



# Cosa vorrebbe essere questo incontro:

1. Un trasferimento di conoscenze
2. un corso di base (su questa base potrete costruire le vostre future esperienze personali);
3. interattivo: se avete dubbi o non sono stato chiaro, interrompete e chiedete anche subito.

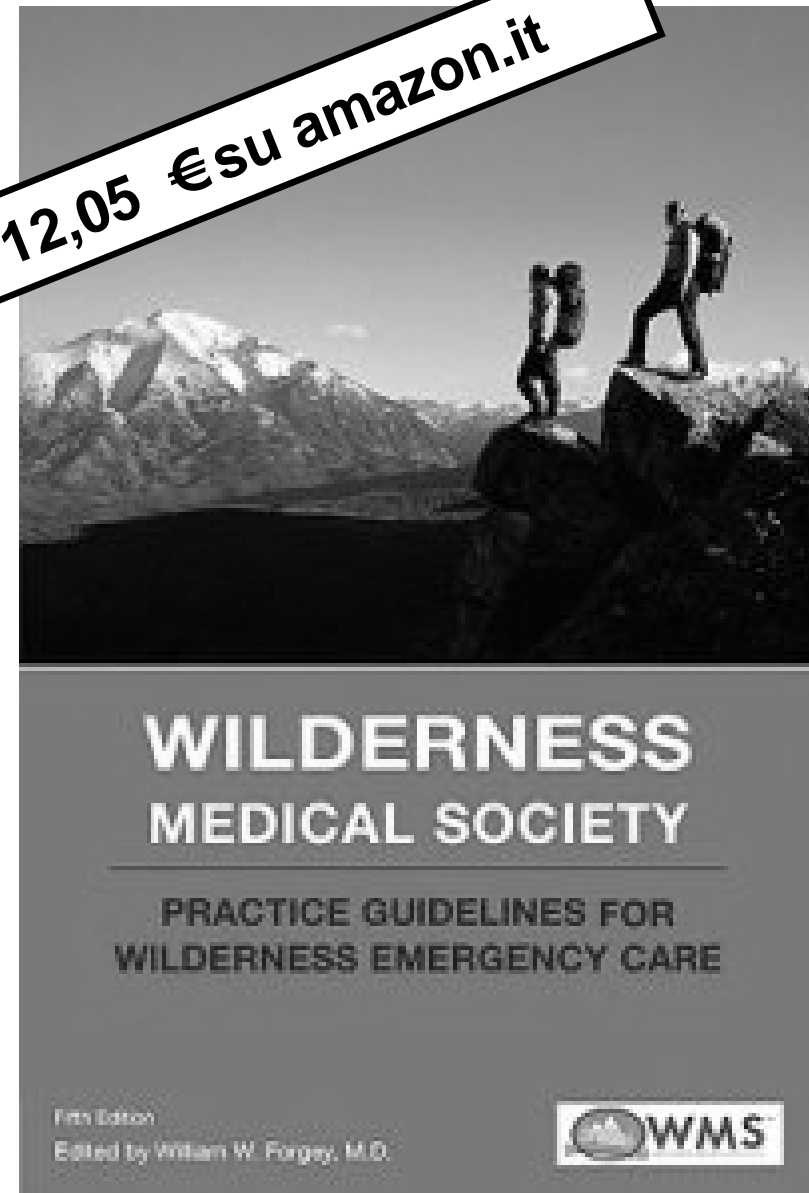
# Cosa NON è questo incontro

1. non è un corso di anesthesiologia degli animali selvatici perché queste informazioni le trovate sui libri e qui si cercherà di dirvi quello che non c'è sui libri.



Non è un corso sui  
trattamenti di  
emergenza post  
recupero perché è  
un'altra storia >  
centri di recupero  
fauna selvatica

12,05 € su [amazon.it](http://amazon.it)



# Che cosa spero vi rimanga, ovvero cosa spero vi porterete a casa

Cosa **fare**, anche in  
situazioni di emergenza



Cosa **non fare**, anche in  
situazioni di emergenza



# Come gestire la cattura di un animale selvatico o incontrollato fuori del suo contesto naturale

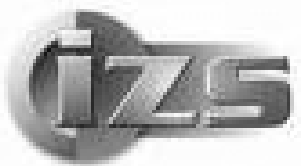
Ma non ho detto che potrete farlo sempre voi !





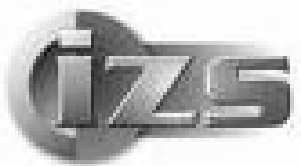
## A che cosa vi potrà servire

- Sedare e gestire correttamente un animale selvatico rinvenuto in difficoltà
- Se vi chiamano a cercare di catturare un animale selvatico o domestico fuggito da un recinto
- Se vi chiamano a catturare la "pantera nera" o il "puma".
- Se vi coinvolgono nelle catture di animali selvatici a scopo di ricerca o gestione





# *Rudimenti sulla cattura e immobilizzazione degli animali selvatici*

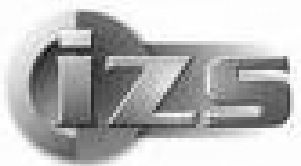






# Metodi di cattura: categorie

- **Metodi fisici**
- **Metodi farmacologici**
- **Tutti e due**





# Metodi di cattura fisici

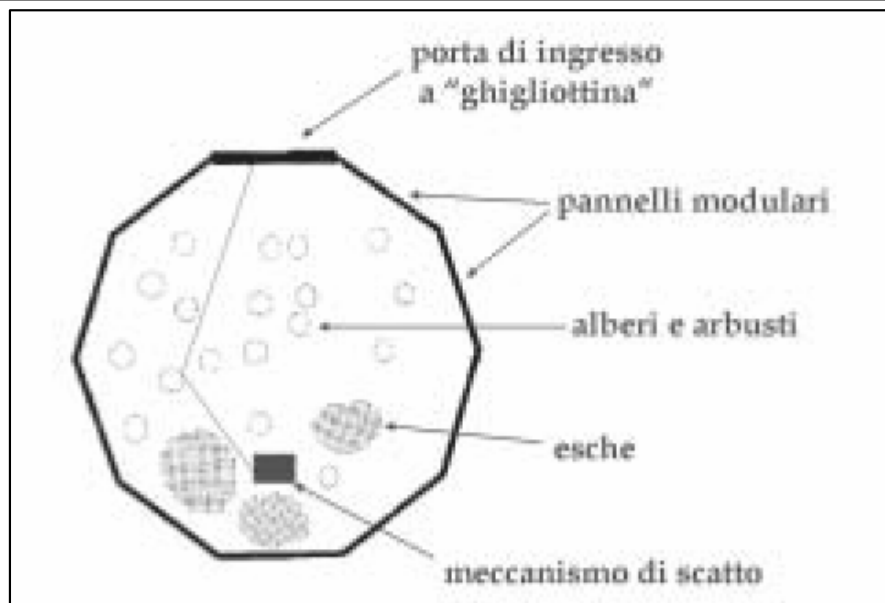
- Recinti di cattura (corral)
- Reti di cattura (verticali, a caduta)
- Casse autoscattanti
- Lacci elastici e non al piede
- Trappole autoscattanti di vario tipo



# TECNICHE DI CATTURA DEL CINGHIALE: I RECINTI E LE TRAPPOLE

## Recinti

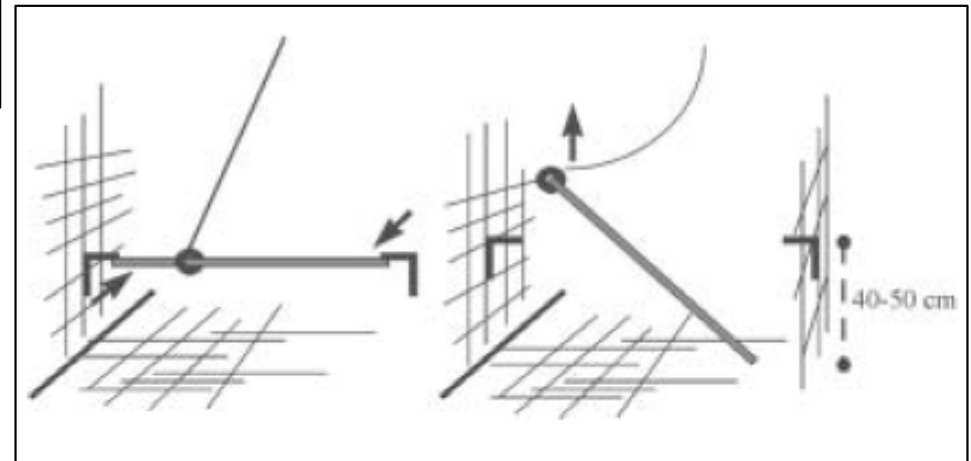
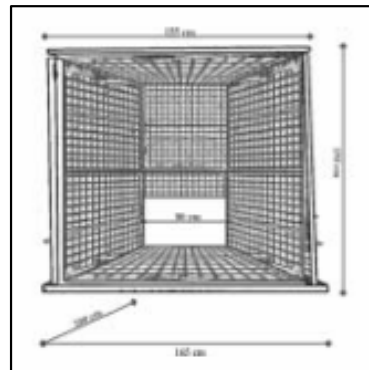
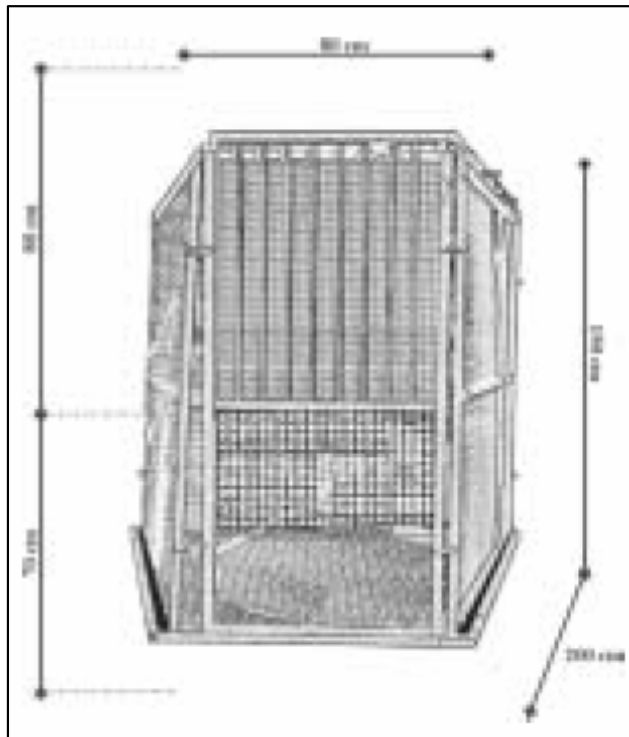
Il chiusino mobile è costituito da pannelli modulari di forma rettangolare (1,5 x 1 m) composti da un'intelaiatura in ferro alla quale è stata fissata una rete elettrosaldata (con diametro dei fili di 3 mm) a maglia quadrata di 5 cm di lato (Fig. 4). Un numero variabile (da 15 a 25) di questi pannelli viene assemblato (con legature in filo di ferro del diametro di 2 mm) ed ancorato al terreno e agli alberi circostanti per la costruzione del recinto (Fig. 5); in genere la superficie di quest'ultimo può variare da 15 a 40 mq.



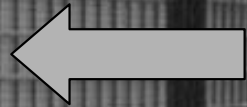
## Trappole

In alternativa o in aggiunta ai chiusini possono essere utilizzate trappole per cinghiali, particolarmente interessanti per le ridotte dimensioni, la facilità di montaggio e la rapidità di trasporto.

Si tratta di strutture completamente chiuse (Figg. 12 e 13) con base di circa 3 mq, costruite assemblando 6 pannelli di forma varia costituiti da un'intelaiatura in ferro alla quale è fissata una rete elettrosaldata a maglia quadrata. Sul lato corto della struttura, di sezione trapezoidale, è posta la porta "a ghigliottina" collegata al meccanismo di scatto, posizionato in prossimità della parete opposta.









**Gabbia troppo grande**







# Reti di cattura

*Posizionamento*



# Reti di cattura

## *Posizionamento*

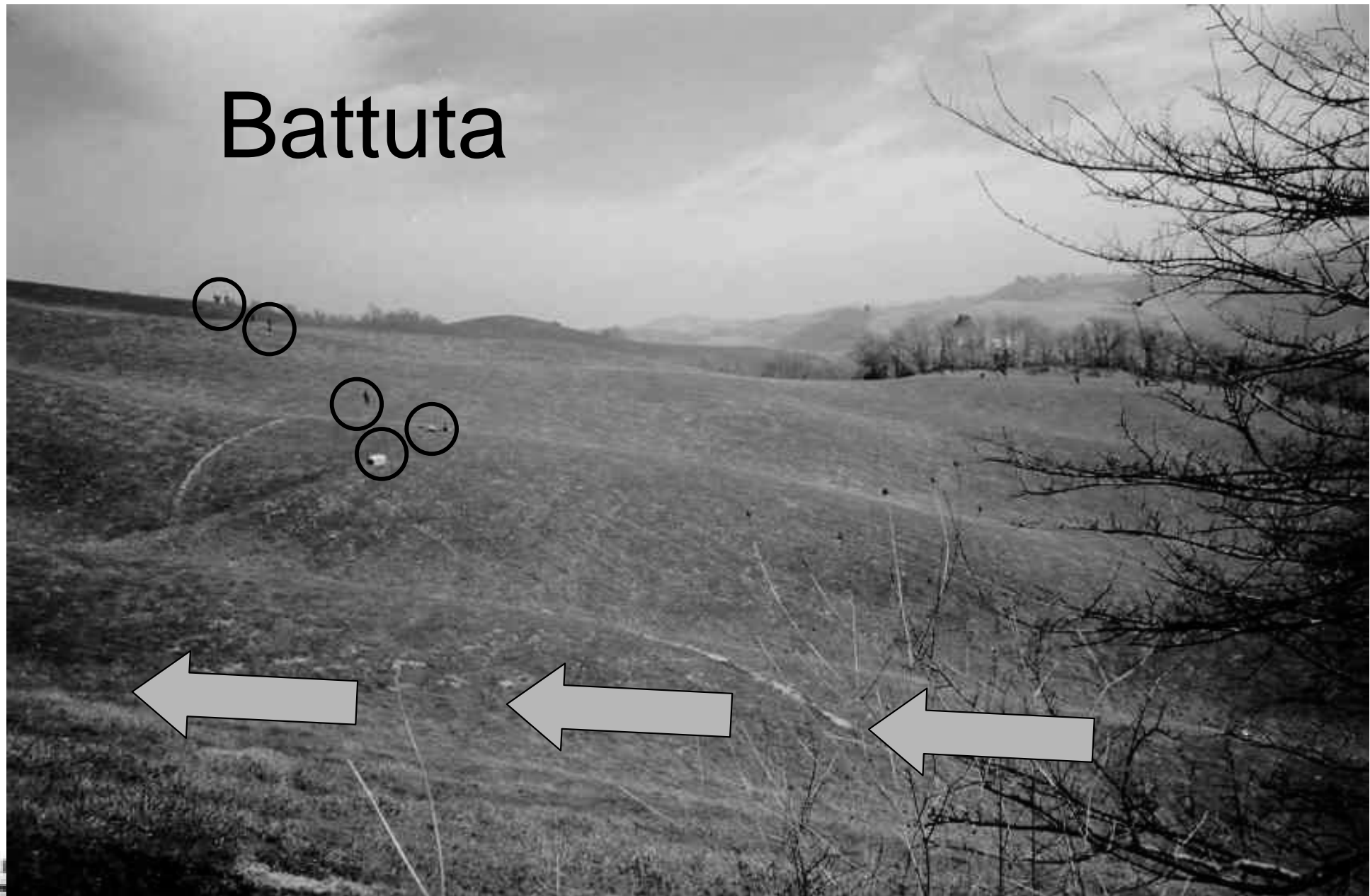




# Reti di cattura: *distribuzione degli addetti alla rete*



# Battuta



# Pianificazione



# Posizione dei pali



# Posizione di reti e poste



# Disposizione battuta e paratori





# Simulazione della battuta



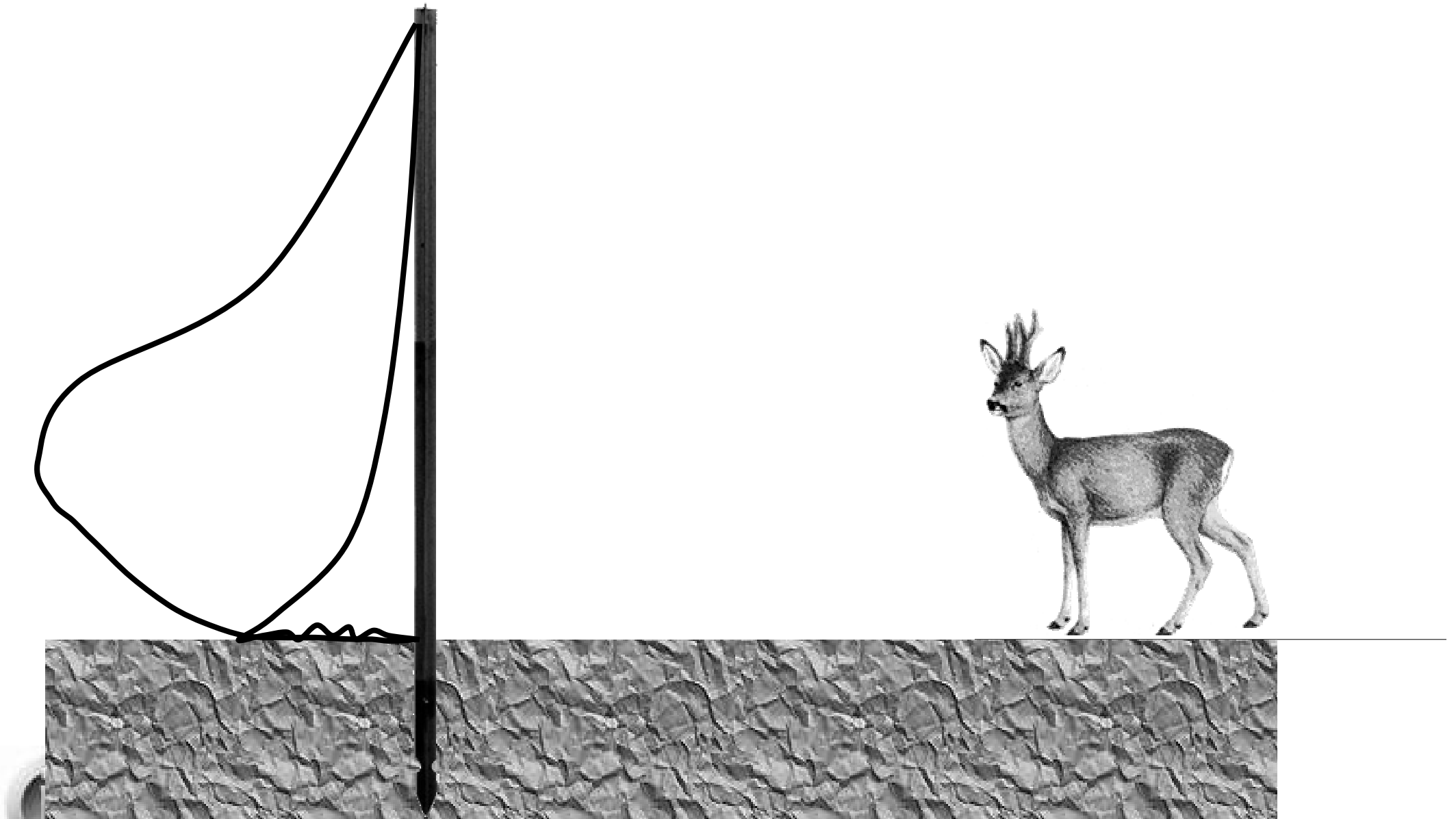
# Simulazione della battuta



# Simulazione della battuta



# Sacca di imbrigliamento



# Rete verticale a caduta



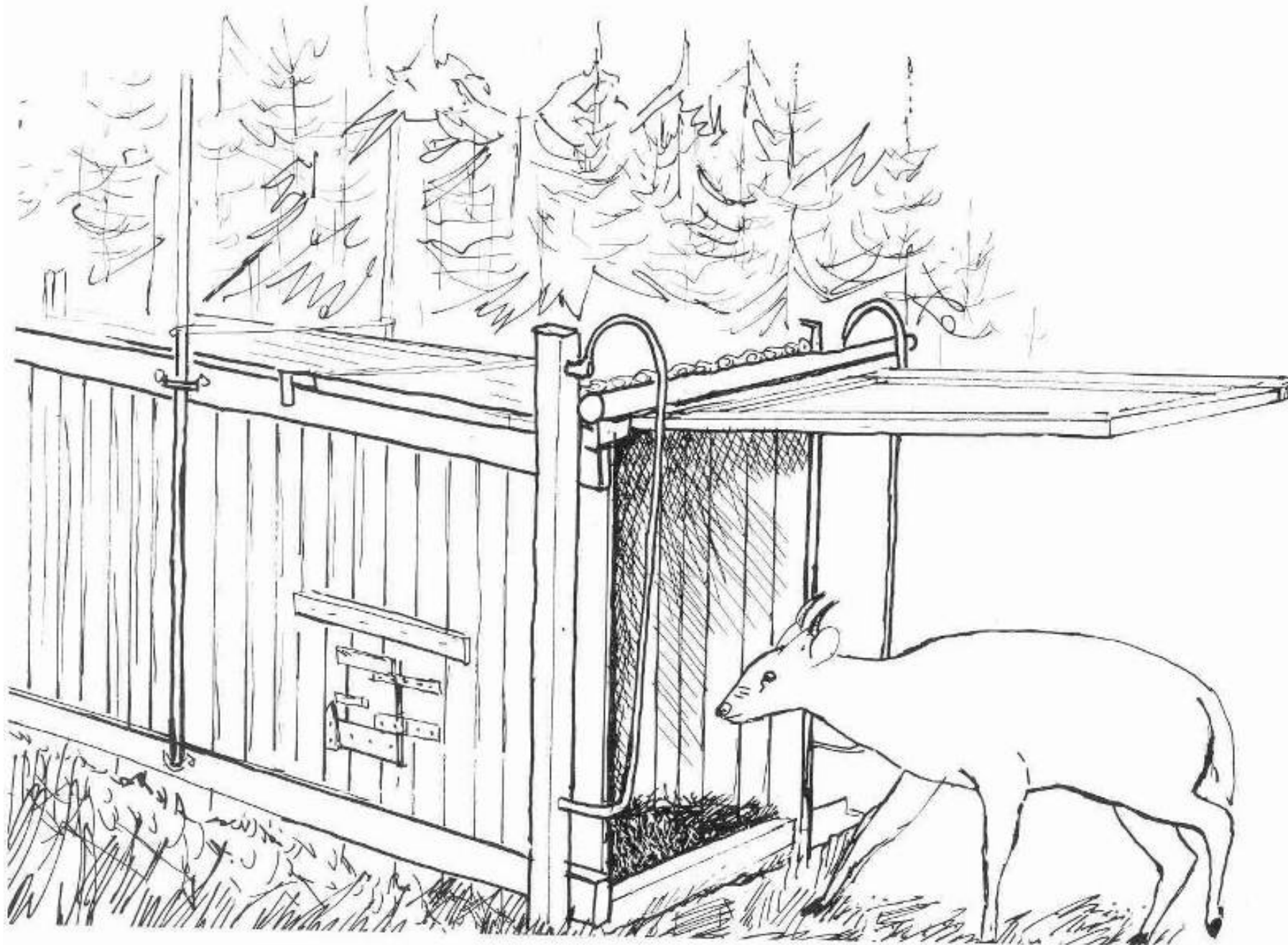
# *Drop nets*



# *Drop nets*

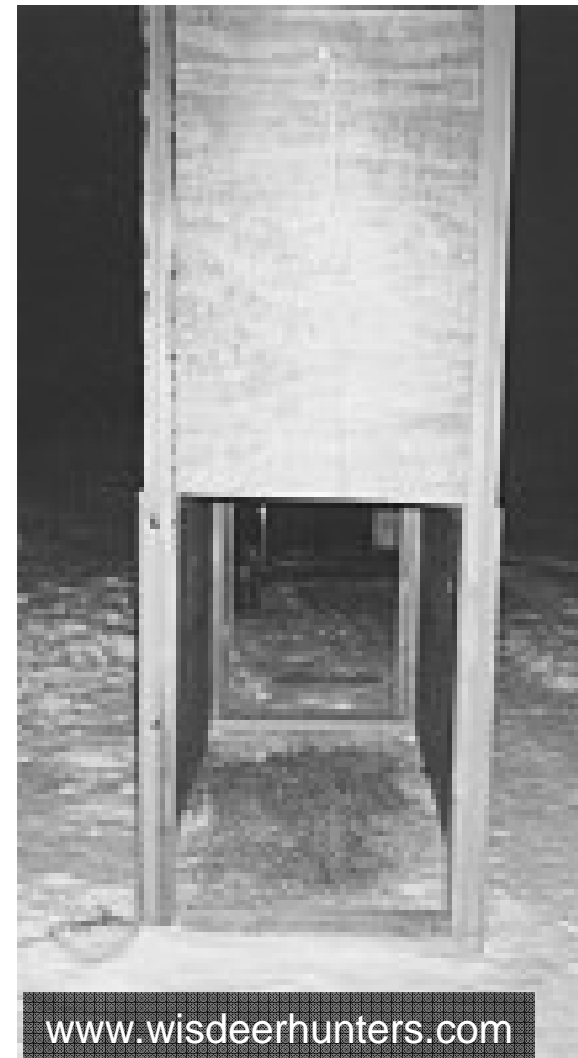


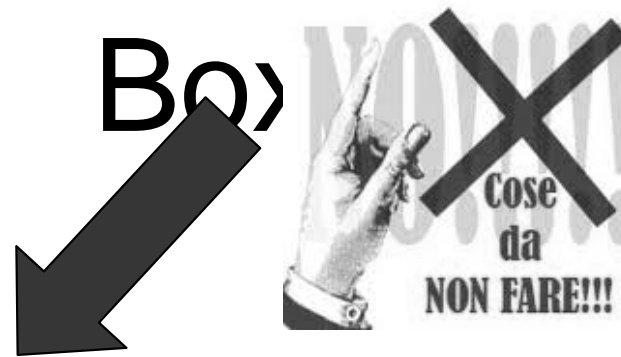
# Casse autoscattanti





# Box S





**Animali molto confidenti**





# Trappole autoscattanti



# Lacci al piede

Lacci al piede

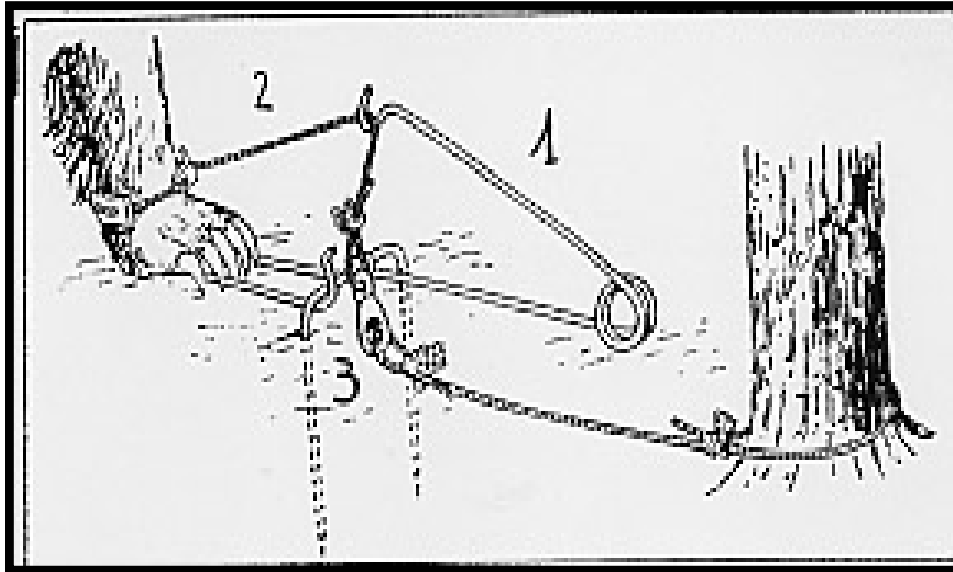
Grandi mammiferi sino al cane  
di grossa-media taglia (lupo)

# Fasi dell'immobilizzazione meccanica con laccio di Aldrich



- ✓ **Localizzazione geografica del sito di cattura in base ai segni di presenza**
- ✓ **Allestimento del sito con pasturazione (carne e/o vegetali)**
- ✓ **Controllo giornaliero del sito fino a riscontro della frequentazione (segni di presenza recenti)**
- ✓ **Allestimento ed innesco del/dei lacci di Aldrich e dei dispositivi di sicurezza (allarme radio);**
- ✓ **Dall'innesco dei lacci immediata reperibilità (24 h) della squadra di cattura**

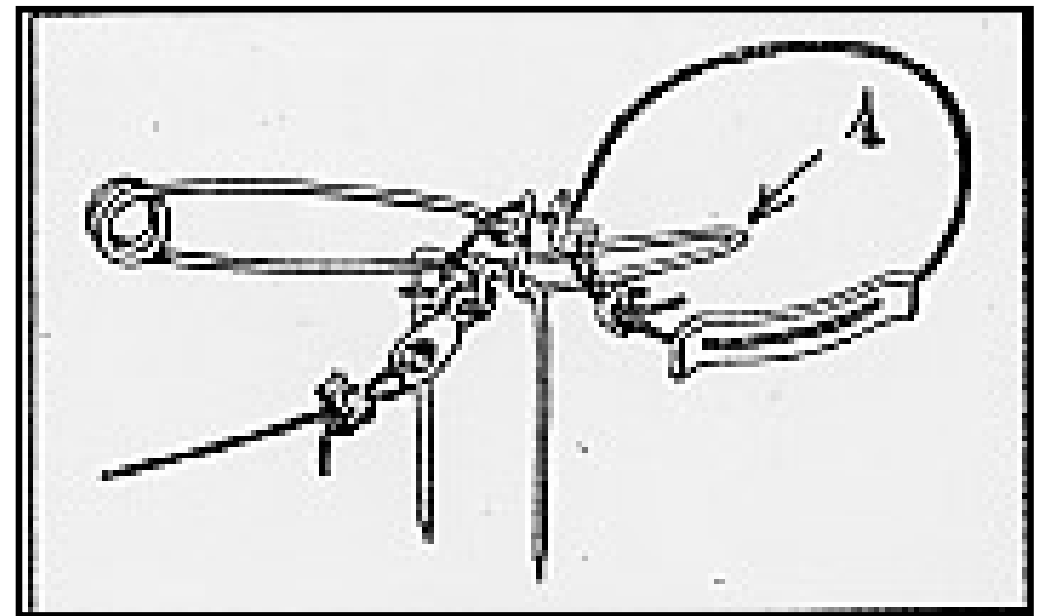
## Componenti del Laccio di Aldrich



**1 Molla di scatto: in acciaio armonico, alza e tira il cavo intorno al piede dell'Orso;**

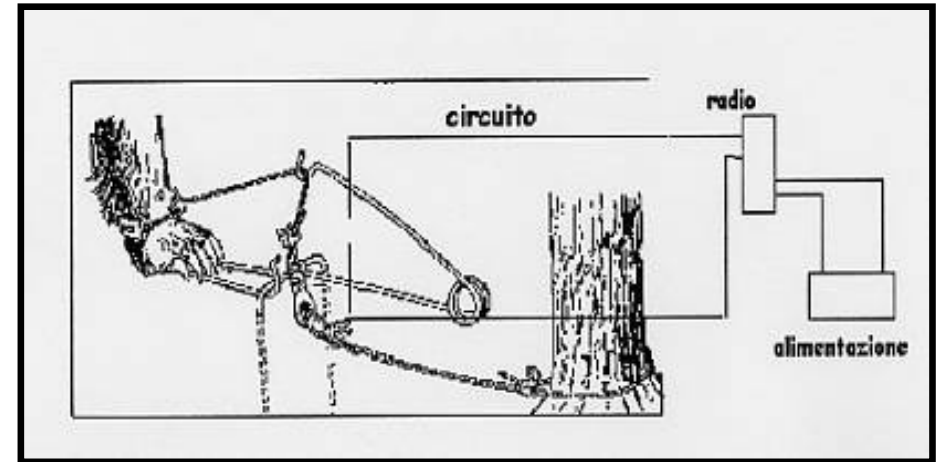
**2 Cavo: acciaio di tipo aeronautico (133 fili di acciaio zincato) del diametro di 7 mm;**

**3 Girella: in ferro, consente la rotazione su se stesso del cavo per evitare pericolosi sfibramenti e di conseguenza rotture.**



# Dispositivi di sicurezza

1 Allarme radio: collegato sulla molla in modo che allo scatto interrompe il circuito ed attiva la trasmissione di un segnale radio ricevuto dal gruppo di cattura;



2 Ammortizzatori: collocati sul cavo, tra girella e albero. Hanno la funzione di ammortizzare la forza da strappo dell'Orso e quindi di evitare per quanto possibile lesioni traumatiche;

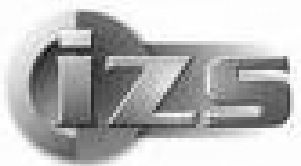
3 Videocontrollo





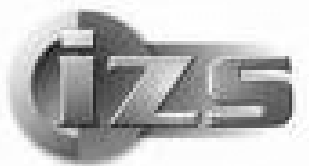
# Metodi di cattura farmacologici

Iniezione, in genere a distanza, di farmaco che immobilizza l'animale mediante sedazione o narcosi





Vediamo che succede in  
pratica...

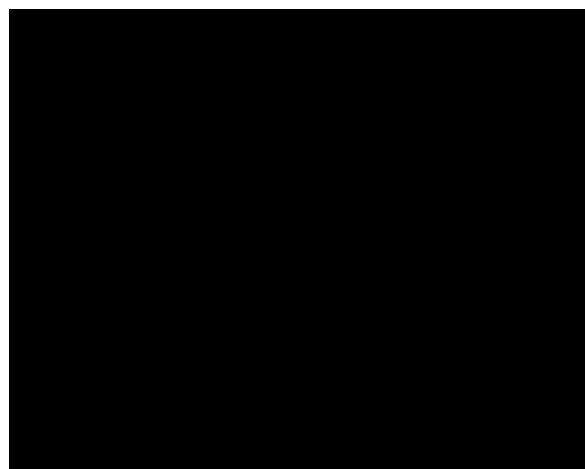




# Camosci Vintage e l'Antisedan de noiartri....



1981

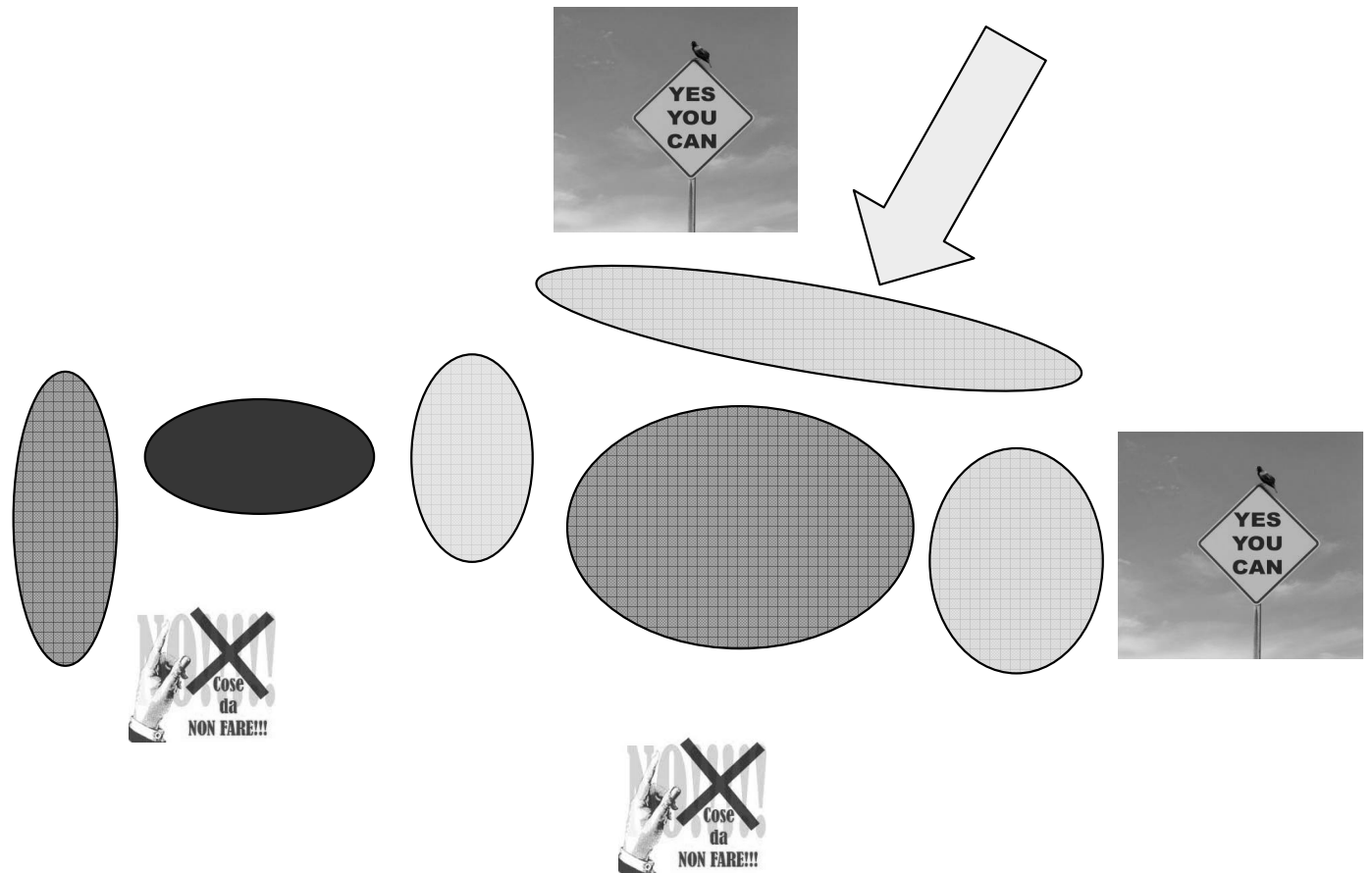


A volte vi è la necessità di associare i due sistemi:  
Prima si immobilizza l'animale fisicamente (laccio o box) e poi lo si seda oppure prima lo si fa entrare in un recinto di cattura e poi lo si narcotizza

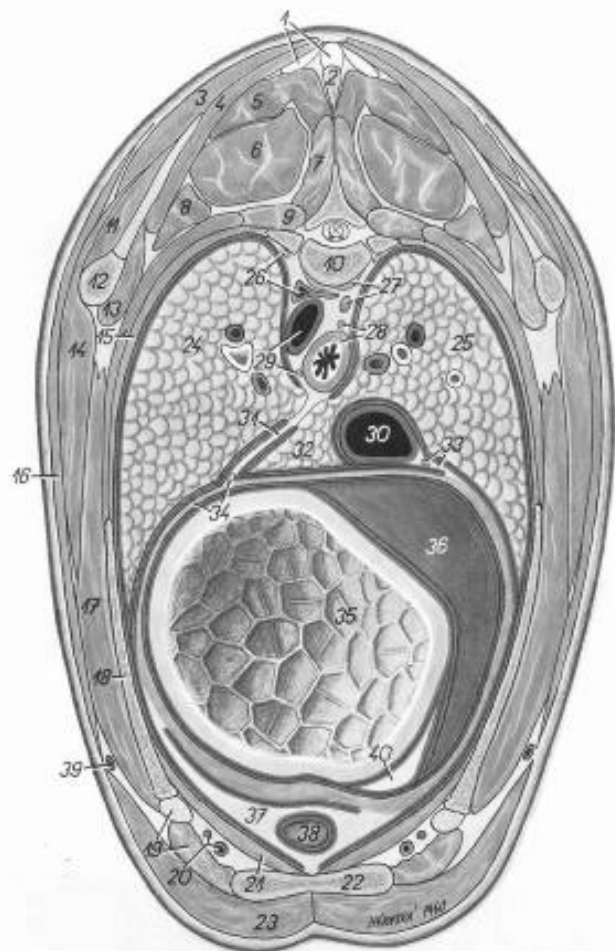


# Dove colpire ?

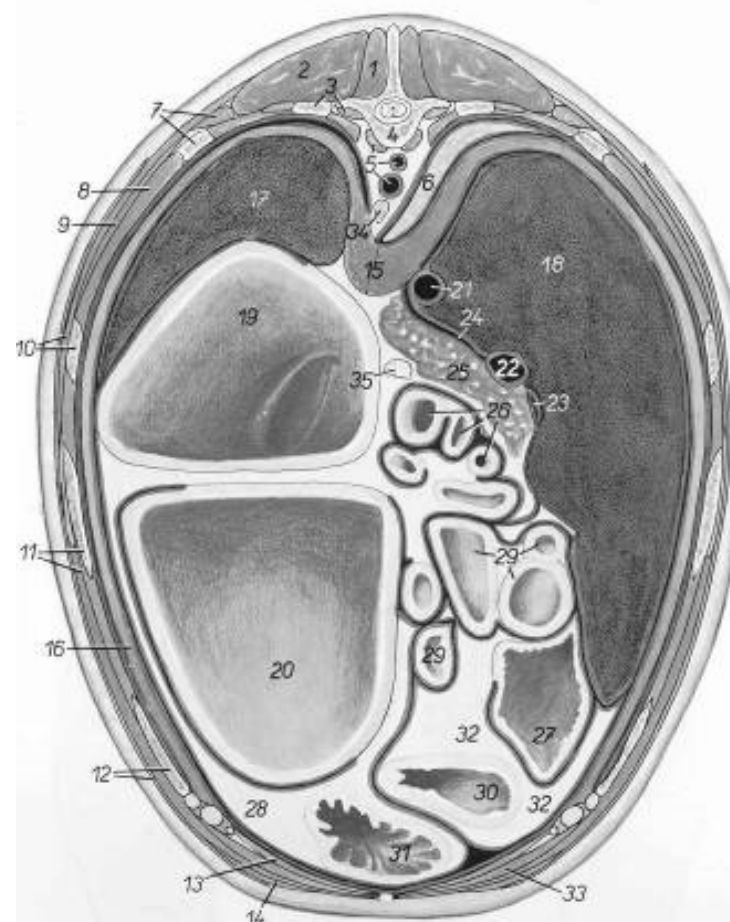
consigliabile solo dall'alto

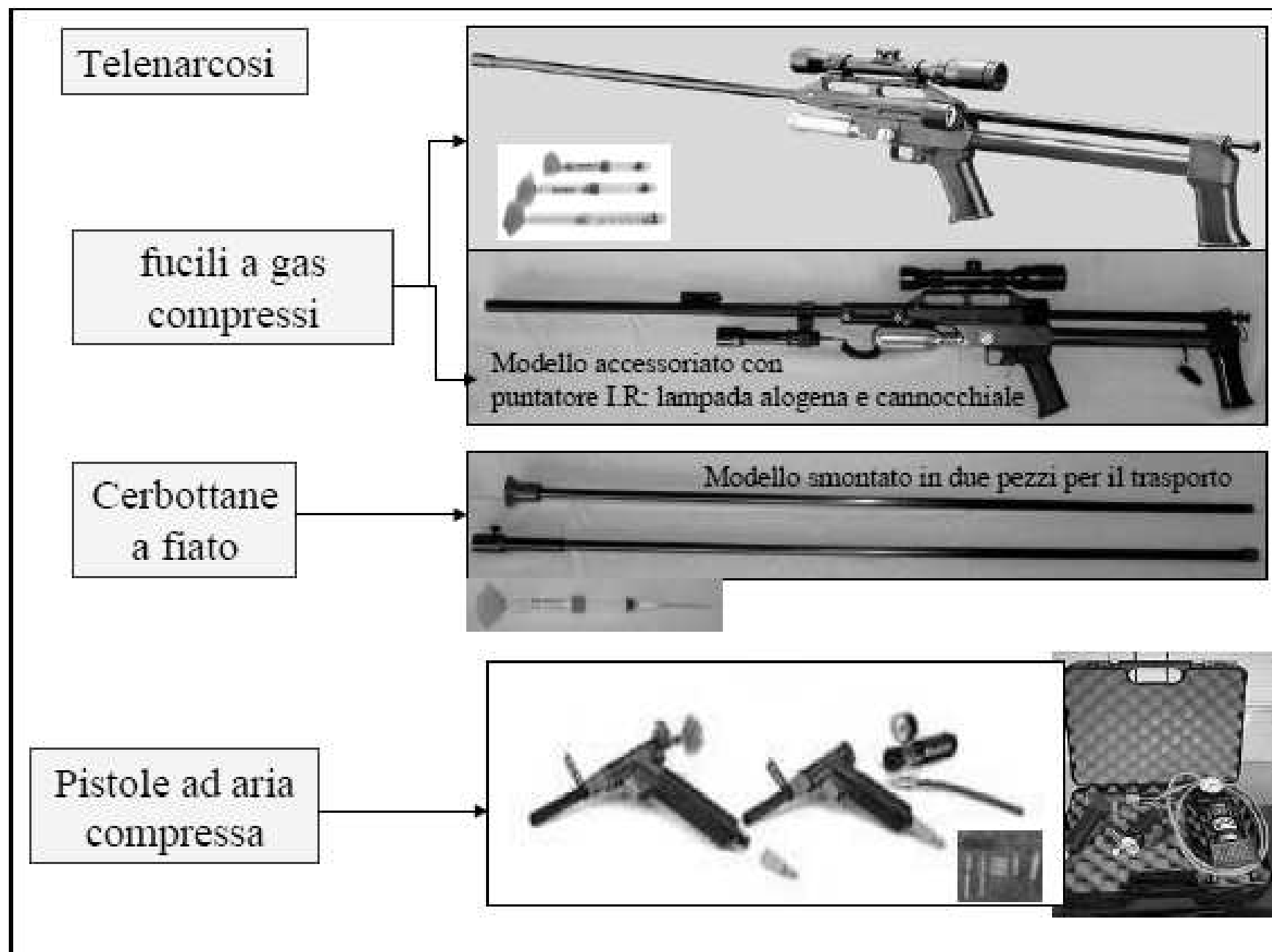


torace a livello della settima vertebra toracica

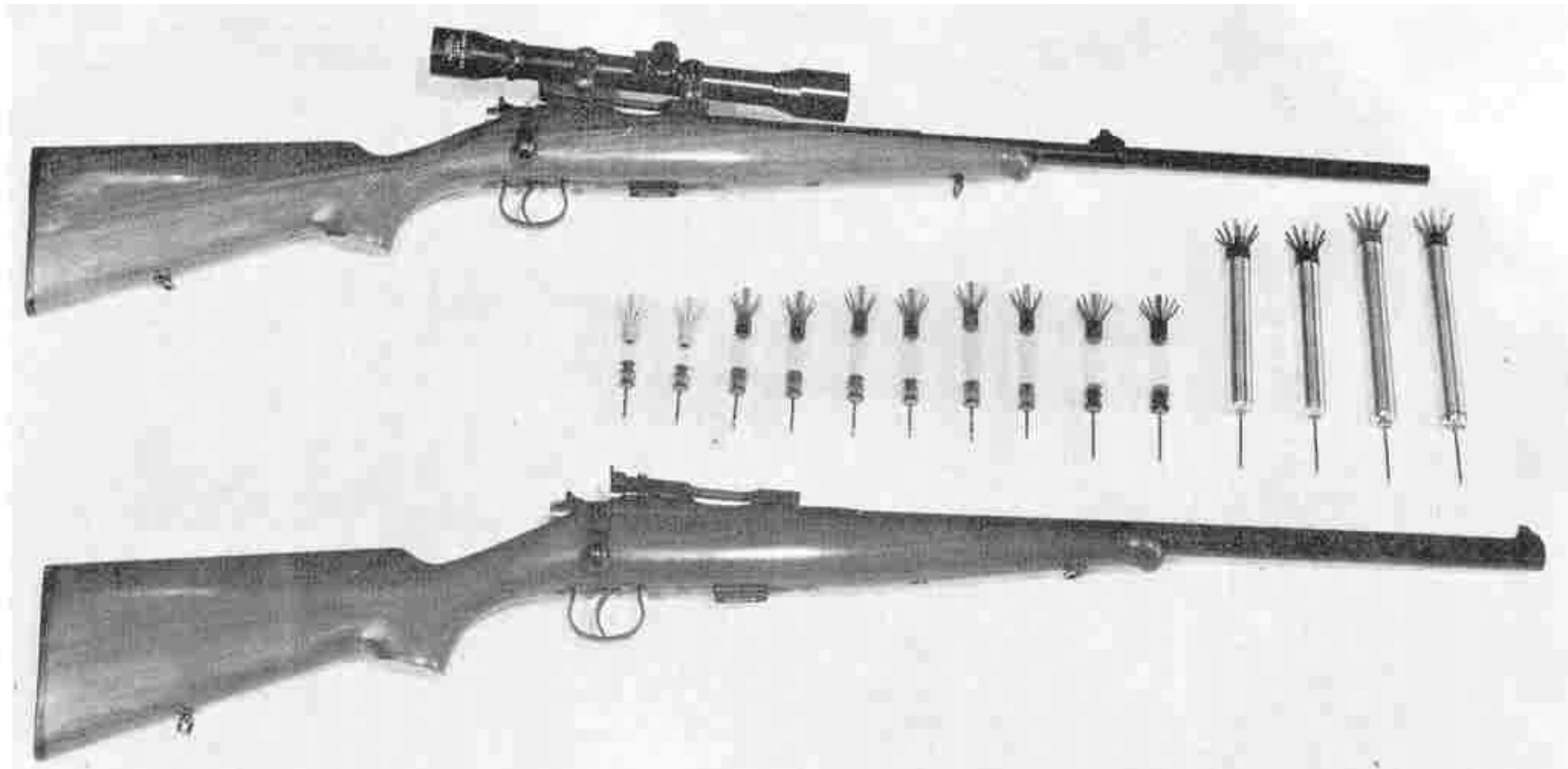


**Pecora.** Sezione trasversale della cavità addominale a livello della dodicesima vertebra toracica: superficie caudale della sezione



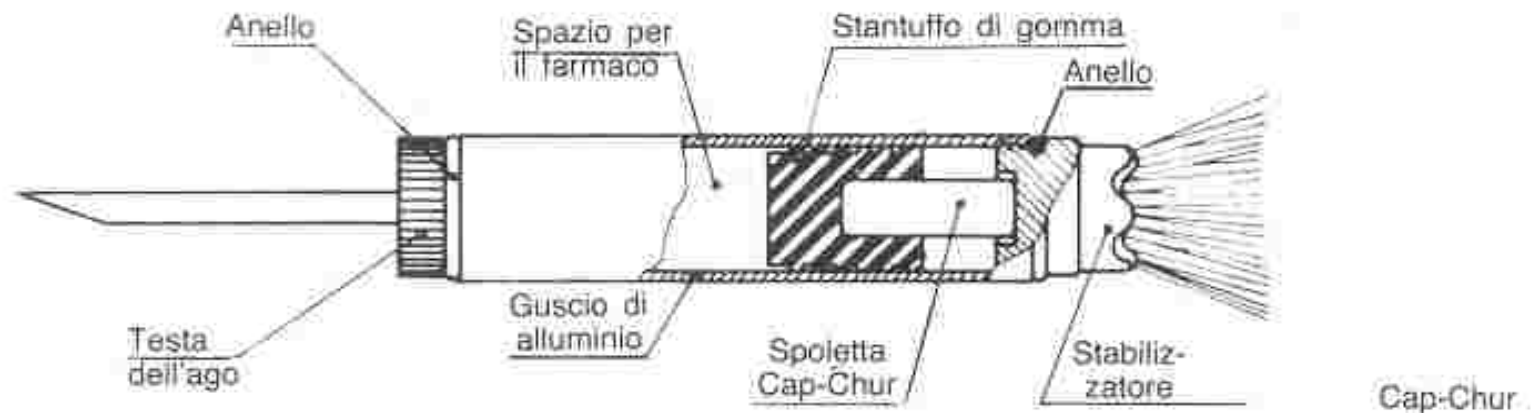
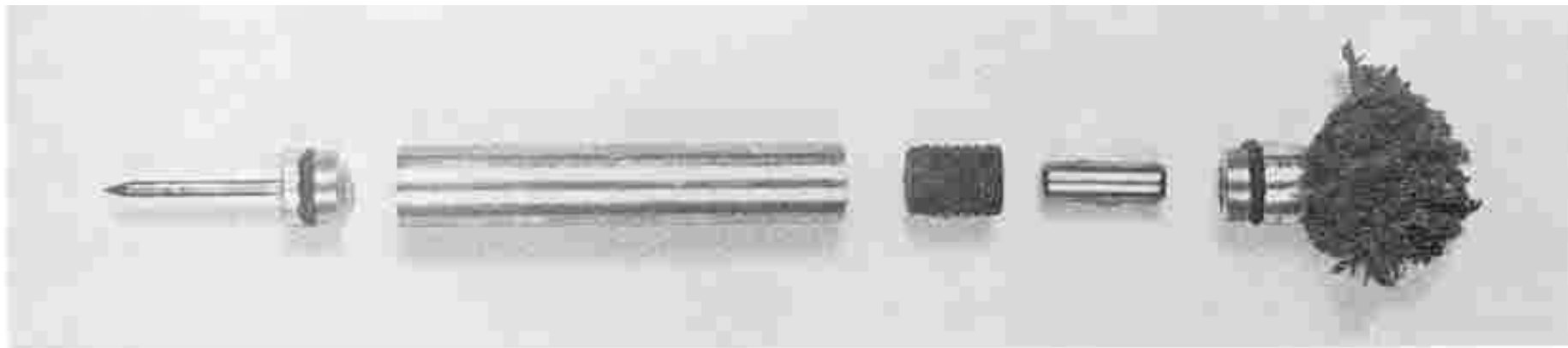


# Fucili a cartuccia

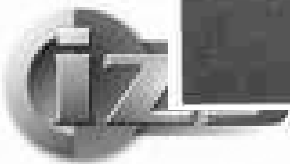
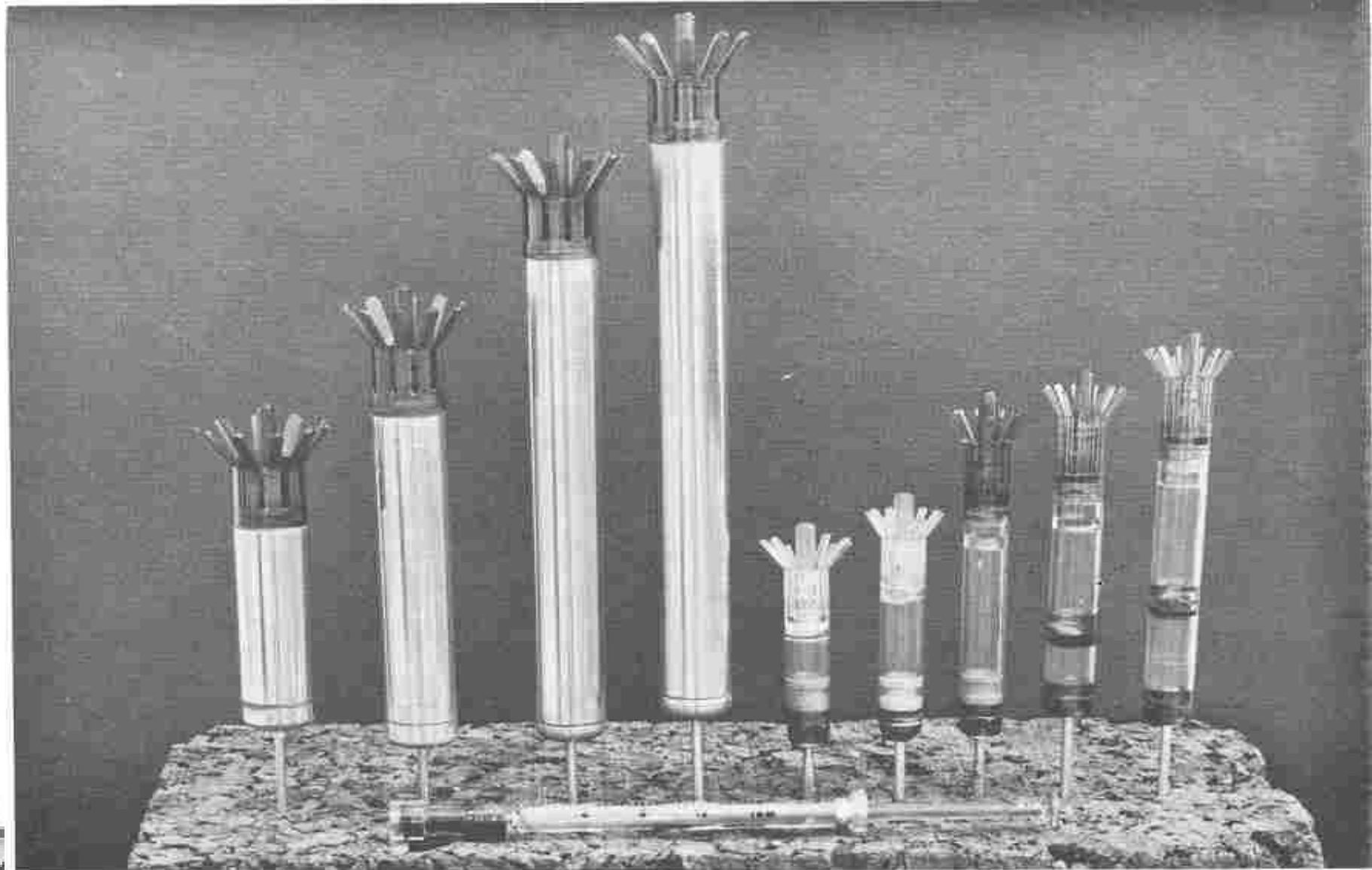




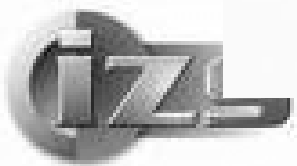
# Siringhe per fucili a cartuccia



# Siringhe per fucile a cartuccia



# Fucili a gas compresso



fucili a proiettili  
e siringa con  
carica esplosiva

È necessario il porto d'arma. Tiro utile max 30-50m  
Modello Distinject. Fucili di vecchia concezione che  
utilizzano proiettili di colore diverso (a seconda della  
carica) che "sparano siringhe in alluminio a loro volta  
contenenti una carica esplosiva per l'iniezione.  
Utilizzabile solo per animali di grossa taglia a pelle molto  
resistente, non utilizzabile con selvaggina europea.

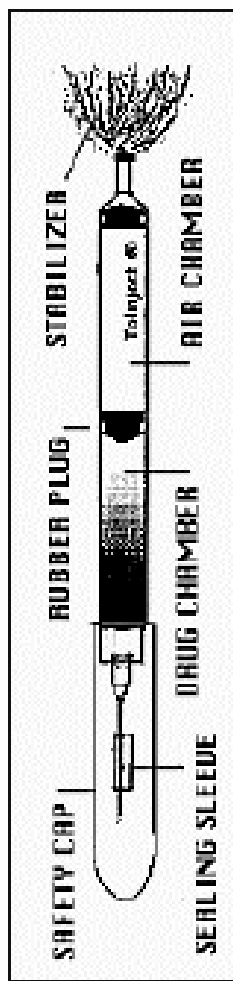
fucili a gas  
compressi

È necessario il porto d'arma. Tiro utile max 30-50m  
Modello Daniject. Fucili che utilizzano bombolette di gas  
compressi per lo sparo delle siringhe (generalmente CO<sub>2</sub>). Le  
siringhe autoiniettanti in plastica vanno "gonfiate" e caricate  
con l'anestetico poco prima dell'incontro con l'animale.

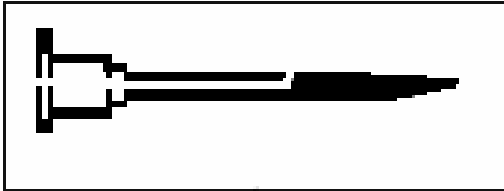
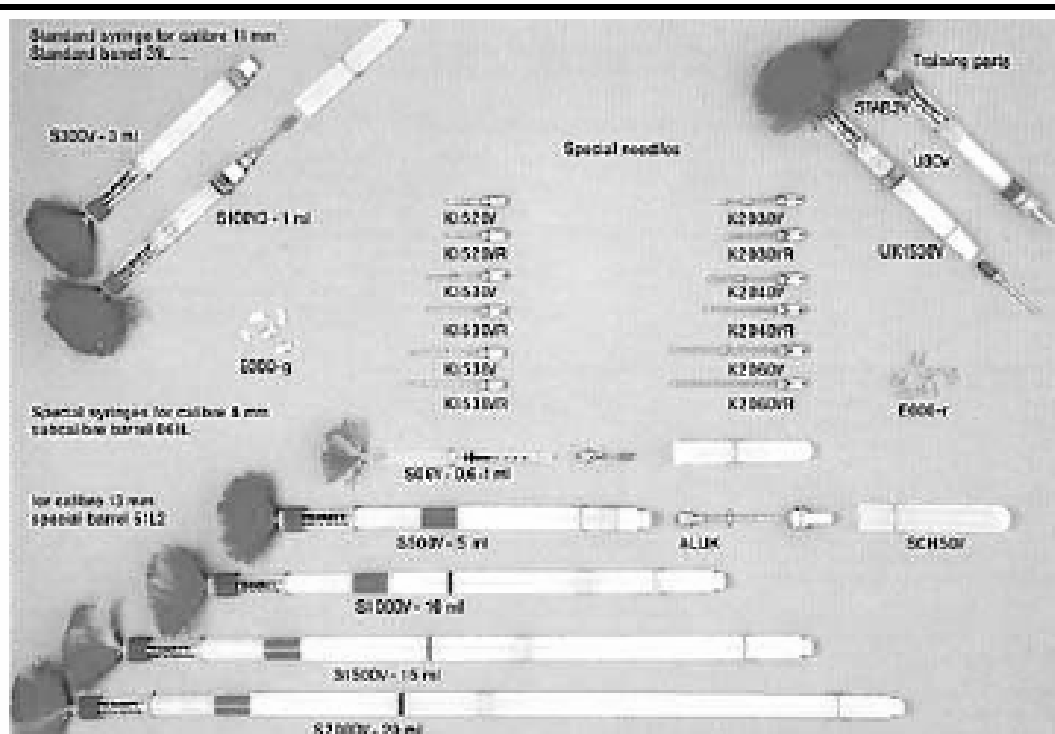
cerbottana

Non è necessario il porto d'arma. Tiro utile max 5-6m  
Utilizza siringhe autoiniettanti in plastica che vanno  
"gonfiate" e caricate con l'anestetico poco prima dell'incontro  
con l'animale non utilizzabile con animali a pelle  
resistente.

# Munizionamento: dardi ad aria compressa



parti del dardo ad  
aria compressa



Ago speciale per  
dardi

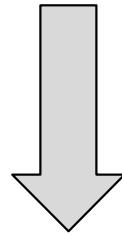
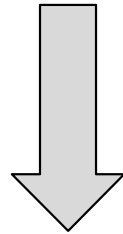
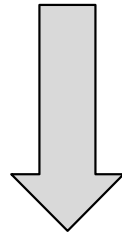
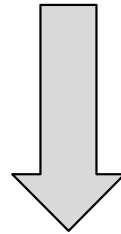
# Tabella forza impatto siringhe (Joule)

4 – 5 atm

5-6

6-7

8 atm.



10 atmosfere

	velocità m/sec							
peso siringa gr	9	15	23	30	46	61	76	
6,5	0,27	0,75	1,9	3,02	6,8	12,1	18,9	
9,7	0,4	1,13	2,9	4,54	10,2	18,15		
12,9	0,54	1,5	3,8	6,06	13,6			
16,2	0,67	1,9	4,8	7,5	17,02			
19,44	0,81	2,26	5,8	9,08	20,4			
25,92	0,94	2,7	6,7	10,5				
	massimo impatto per il capriolo				peso siringhe Teljniect da 1ml e 3 ml piene			
	massimo impatto per daino-cervo							
	non utilizzabile							

**Peso siringa telinject da 3ml = circa 8 grammi**

Joule = 1 newton \* 1 metro. 1 newton = 1Kg\*1mt /sec<sup>2</sup>



I criteri da utilizzare per la scelta di un farmaco per la cattura di animali selvatici sono i seguenti:

1. Facilità di reperimento
2. Sicurezza, per l'animale e per l'uomo;
3. Esperienze documentate sugli effetti del farmaco che si intende utilizzare per la specie oggetto della cattura;
4. Durata degli effetti richiesti dal farmaco( es. sedazione, analgesia, rilassamento muscolare, etc.)
5. La disponibilità di un antidoto
6. Le implicazioni di legge relative all'uso del farmaco.



# Cenni di fisiopatologia della cattura

La "fisiopatologia della cattura" può essere definita come *lo studio delle cause e dei meccanismi delle alterazioni morfologiche e/o funzionali indotte direttamente o indirettamente nell'organismo animale dalle operazioni di cattura.*

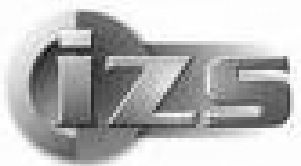






- Le alterazioni possono essere distinte, a scopo puramente semplificativo, in morfologiche e funzionali.

Quelle morfologiche, in genere, sono di origine traumatica, e, sebbene siano spesso conseguenti alle reazioni degli animali, sono sempre quantitativamente e qualitativamente correlate alle tecniche di cattura impiegate. Pertanto possono essere considerate come un metro di valutazione per giudicare la validità delle tecniche stesse e della loro corretta esecuzione.





Le alterazioni funzionali, invece, possono verificarsi anche indipendentemente dalla tecnica di cattura utilizzata, e per questo sono più difficili da prevedere. Infatti, dipendono da alcuni fattori, definiti "*stressanti*" che sono stati già individuati da Harthoorn nel 1987, che li classificò in quattro principali raggruppamenti, e cioè in fattori **psicogeni**, **patologici/fisiologici**, **farmacologici** ed **ambientali**.



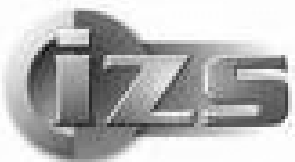
# Alterazioni Morfologiche

- Abrasioni
- Contusioni
- Lacerazioni
- Fratture
- Posizioni scorrette



# Alterazioni Funzionali

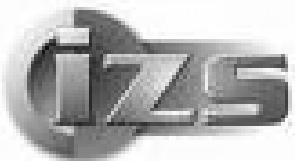
- Psicogene/fisiologiche: paura, terrore, gravidanza, parto, puerperio, stagione degli amori per i maschi.
- Patologici: patologie pregresse (polmoniti parassitarie, stati carenziali, malattie infettive in atto).
- Ambientali: ipertermia, ipotermia.
- Farmacologici: farmaco utilizzato, via di somministrazione, dose, sensibilità individuale.





# Patogenesi miopatia da cattura

- Stress e/o esercizio fisico prolungato
- Rilascio in circolo catecolamine (adrenalina, noradrenalina)
- Ipereccitazione (resistere o scappare ?)
- contrazioni muscolari continue ed eccessive
- Produzione acido lattico
- Anossia tissutale
- Aumento cataboliti in circolo (K<sup>+</sup>)
- Intenso dolore muscolare
- Spasmi e necrosi delle fibre muscolari cardiache e dei muscoli scheletrici.
- Effetti tossici su fegato, rene e polmoni (edema polmonare)

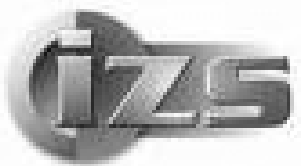






# Approccio metodologico

**Primum non nocere**







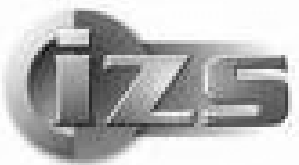






# Approccio metodologico

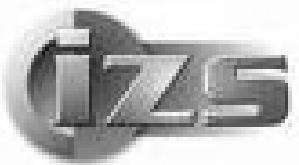
- 1. L'animale subisce la cattura.*
- 2. Per l'animale è SEMPRE un evento traumatico, indipendentemente dalle finalità scientifiche / umanitarie / professionali del vostro lavoro.*





# Approccio metodologico

*1. La morte degli animali per imperizia deve essere evitata (affrontate le vostre prime catture con l'aiuto di personale già esperto, perché la faccia la perdete se non chiedete e non se chiedete)*





# Approccio metodologico

*La morte degli animali per una cattura mal progettata e gestita è un'operazione inutile che non serve alla scienza e tantomeno allo scopo per cui avete tentato la cattura.*

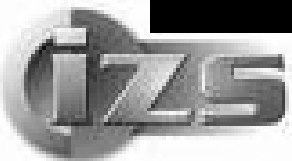
*Comunque se capita un incidente va analizzato senza pietà per evitare che si ripeta...solo così si diventa dei veri professionisti*





## Per cui dovete, prima di accingervi a fare una cattura:

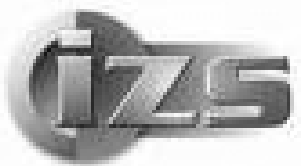
1. Conoscere le nozioni di base della biologia della specie da catturare (fisiologia, comportamento, ecologia)
2. Individuare l'area di cattura più idonea a minimizzare i rischi per l'animale (se possibile fare prima uno o più sopralluoghi prima di operare).
3. Scegliere il sistema di cattura più adatto a ridurre i rischi per l'animale e per gli operatori (per fare le cose bene c'è bisogno di tempo !!!!)





# Miscele anestesiológicas di cui ho esperienza

- **Cervo europeo, cervo della Mesola, cervo sardo, daino, capriolo, lupo, orso bruno, lince, cani, gatti, cinghiali, camoscio appenninico....**
- **Mortalità: 1,5 %**



Nella mia carriera ho usato sempre:

## Anestetici - Sedativi

- Miscela di Hellabrun (Zoo di Hellabrun)
- Miscela di Wien (Zoo di Vienna)
- Tolazolina - Tiletamina (Zoletil 100)
  
- Antagonista: Atipamezolo (Antisedan - Pfizer)

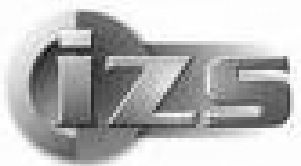






# Composizione delle miscele

- Miscela di Hellabrun (HM):  
500mg Rompun sostanza secca sciolti in 4 ml di ketamina al 10%  
Ogni ml contiene 125mg di xylazina e 100mg di ketamina

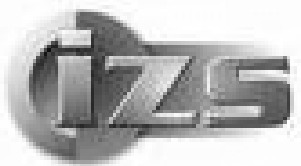


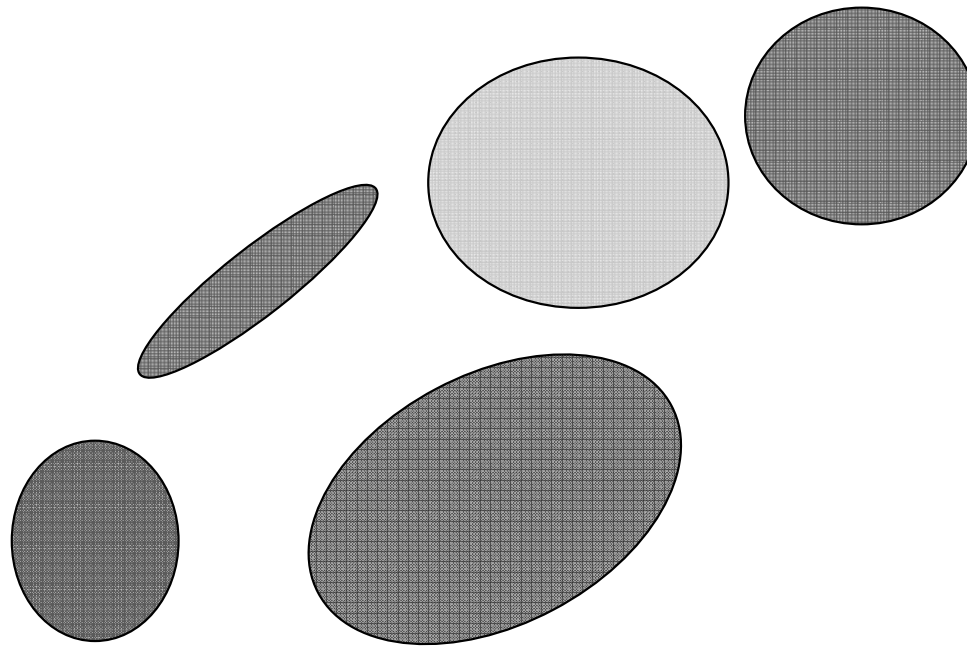


# Miscela di Vienna (WM)

Si sciolgono 500mg di Rompun sostanza secca + 500 mg di Tiletamina-Zolazepam al 10% (Zoletil 100) nei 5 ml di solvente dello Zoletil.

Ogni ml contiene quindi 100mg di xylazina e 100mg di TZ





# Il cinghiale



# Sedazione cinghiale

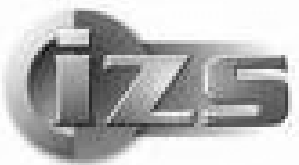
- Miscela di Hellabrun 0,5/1 mg/ 10 kg
- TZ 5-10 mg/kg
- WM 0,3 ml/10 kg





# Cose da sapere

- Usate aghi lunghi (> 5 cm) perché se iniettate il farmaco nel tessuto adiposo non si ha una sedazione sufficiente e vi fate male
- Legategli il muso con una garza o coprite il muso e le zanne con un tubo rigido allacciato dietro le orecchie
- Trasportatelo sempre in cassa e mai nel cassone o peggio in auto steso sul sedile posteriore
- Attenzione ipertermia in agguato !!!





# Il capriolo



# Caratteristiche morfologiche

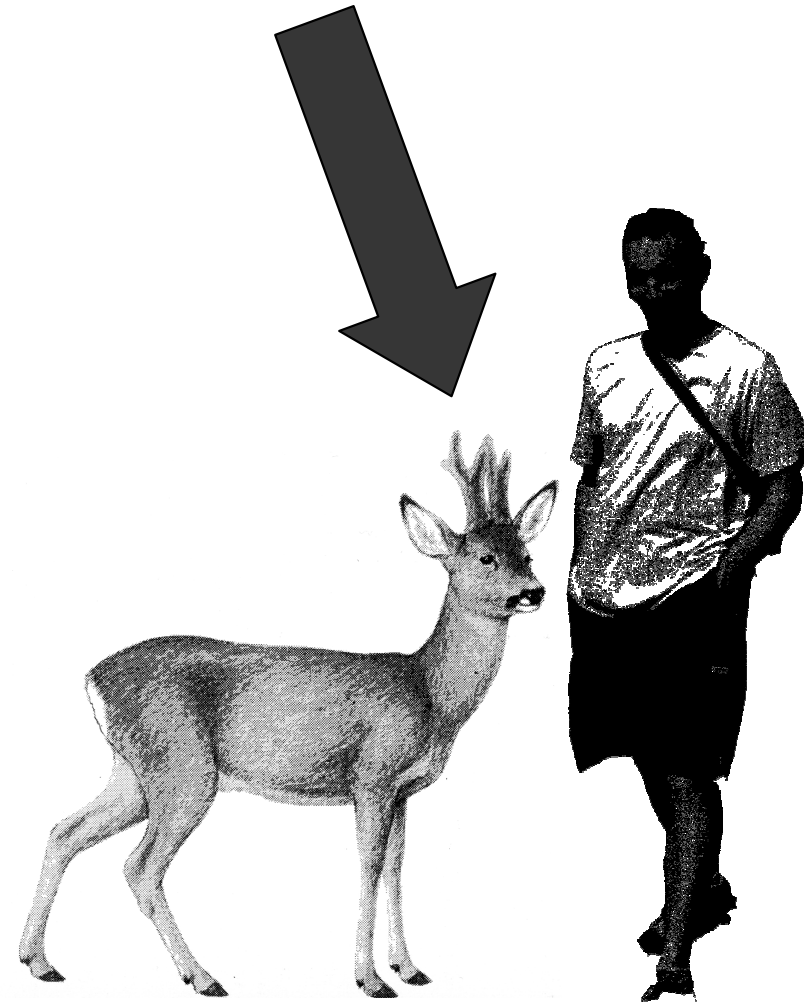


Capriolo (*Capreolus capreolus*)  
(Iconografia dei Mammiferi d'Italia - INFS - Ministero dell'Ambiente)

# • ~~LT: 110-130 cm~~ Caratteristiche morfologiche

Attenzione ai palchi !!!

- Altezza: 60-80 cm
- Peso: 20-25 Kg
- Maschi con palchi

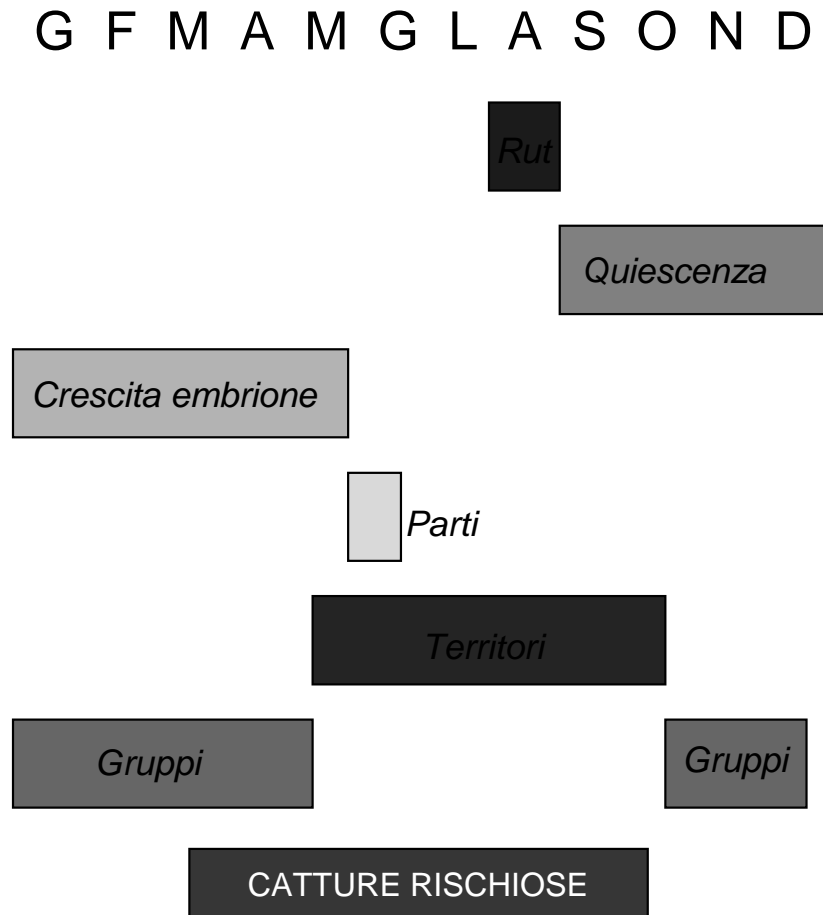






# Fisiologia e comportamento

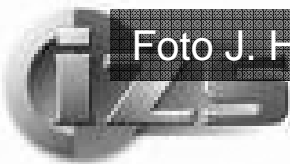
- **Rut:** Luglio – Agosto
- **Parti:** Maggio – Giugno
- **Delayed implantation:**  
~ 5 mesi
  - **Ripresa attività blastocisti:** Dicembre – Gennaio
  - **Periodo solitario-territoriale:** estate
- **Periodo gregario:** inverno



Luglio > ~~Attenzione ai turisti II~~  
**Cattura dei piccoli**



Foto J. Hlasek



# Cattura dei piccoli

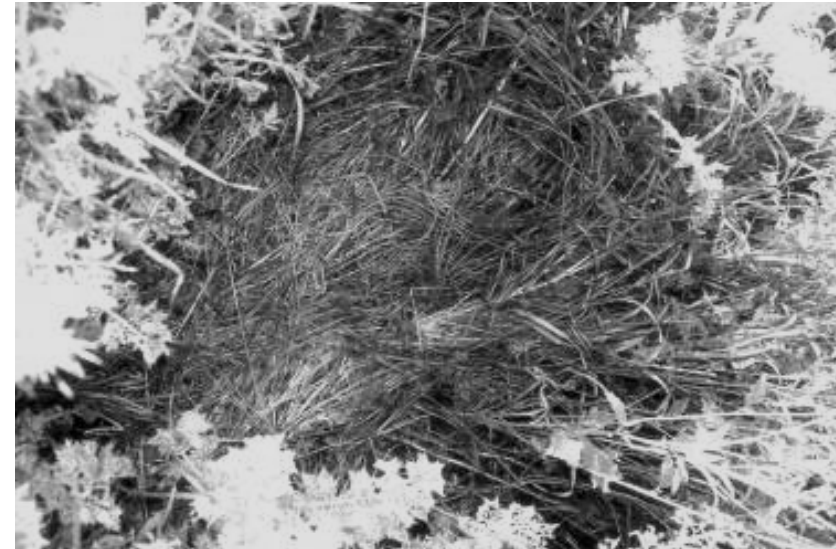


[www.fw.msu.edu](http://www.fw.msu.edu)





# Cattura dei piccoli





# Il rilascio... dalla cassetta



# La mascherina

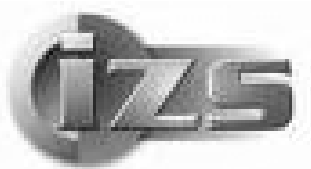


Modif. da foto di R. Del Guerra





# Il cervo



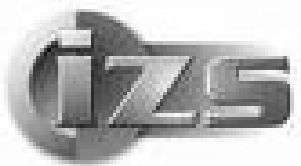


# Caratteristiche di cui tener conto

- è un ruminante (attenzione al meteorismo post sedazione > decubito sternale)
- Pesa da 50 a 250 kg (quindi se decidete di addormentarlo e poi lo dovete spostare attrezzatevi !!)
- Dà calci (bloccare arti posteriori e anteriori) e fa male anzi malissimo
- Se ha i palchi puliti e lo dovete spostare segateglieli sopra la rosetta.



- Se ha i palchi in velluto fasciateli con stoffa o cotone, se sono addirittura in crescita e si rompono aspettatevi sanguinamenti consistenti
- Attenzione alle femmine a fine gravidanza (aprile), non stressatele. Però personalmente non ho mai avuto aborti usando la xilazina..., anche a fine gravidanza



# Daino





# Caratteristiche

## DATI GENERALI

<b>Lunghezza del corpo</b>	1,30 - 1,75 m (esclusi 0,20 - 0,55 m di coda)
<b>Altezza al garrese (1)</b>	0,90 - 1,0 m
<b>Peso</b>	femmina: 30 - 50 kg maschio: 45 - 80 kg
<b>Durata della vita</b>	20 - 25 anni
<b>Maturità sessuale</b>	femmina: 16 mesi maschio: 17 mesi

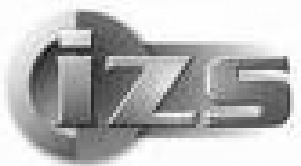


# Sedazione del daino

- È uno degli animali più intelligenti e più nervosi da sedare fra gli ungulati
- Per cui abbondate con la dose di sedativo (tanto avete l'antagonista !!)
- Che cosa usare ?

HM: 1-3 ml/capo (però se sono tranquilli)

Meglio la WM: 1-2,5 ml/capo





# Il lupo

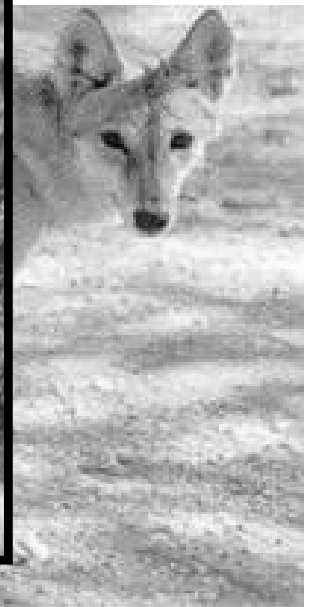


# **E' stato il primo animale addomesticato dall'uomo**





# Morfologia





## In Italia

- **Lungh. corpo maschi adulti:**  
**117-148 cm**
- **Lungh. femmine adulte:**  
**109-148 cm**
- **Altezza al garrese:**  
**49-73 cm**
- **Coda: 39 cm**
- **Peso esemplari adulti :**  
**18-42 Kg**





# **I lacci per cinghiali possono causare seri problemi al lupo**



# Cose di cui tener conto

- È un carnivoro > legargli il muso con una garza
- È difficile che morda se è in difficoltà ma si riprende rapidissimamente quindi se lo ricoverate in una struttura chiusa (stanza) preparatevi prima o poi a narcotizzarlo per visitarlo e ad usare la cerbottana per fargli la terapia antibiotica (recuperate la siringa se possibile)
- Prima di riliberarlo fatelo ingrassare bene.....



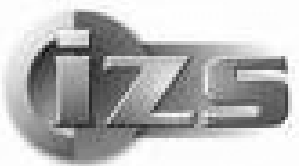
<u>PROTOCOLLI ANESTETICI</u>	<u>MG/KG</u>	<u>BIBLIOGRAFIA</u>
XILAZINA	0,3-0,4	LEBER 1975
XILAZINA	0,8-1,0	REIDY 1973
XILAZINA	0,9-1,5	STEWART 1972
XILAZINA	1,5	JONES 1971
XILAZINA	1,0-3,0	MAZZI 2000
XIL		e ZEEB 1972
<b>Vedere libro Alessandro Mazzi</b>		
XILAZINA + KETAMINA	0,8-1 + 0,2-0,3	HATLAPA 1979
XILAZINA + KETAMINA	0,4 + 1	SPADOLA 2004
XILAZINA + ZOLETIL	1-2 + 1-2	MAZZI 2003
XILAZINA + ETORFINA	0,2-0,3 + 0,01	ERIKSEN 1978
XILAZINA + CARFENTANIL	0,07 + 0,004	KREEGER 2002
ETORFINA + ACEPROM.	0,010-0,015+ 0,15-0,20	ERIKSEN 1978
ETORFINA + AZAPERONE	0,01 + 0,5	ERIKSEN 1978
DETOMIDINA	0,100-0,300	MAZZI 2000
MEDETOMIDINA	0,080	ARNEMO e SOLI 1993, 199





# Conclusioni

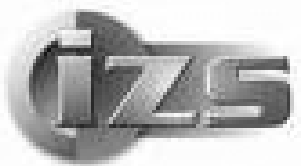
- *Primum non nocere*
- *Tenete pronta un'attrezzatura di base (kit) per gli interventi di emergenza*
- *Fate una piccola procedura per gestire i casi urgenti suddivisa per specie*
- *Fate il censimento dei centri di recupero fauna della vostra area e allertateli in caso di chiamata per animale selvatico in difficoltà*







- Non fate ciò che non sapete fare, telefonate, chiedete, non improvvisate, non scappate ma prendete tempo per riflettere.
- Allenatevi a fronteggiare le situazioni anche se "virtualmente" (che faccio se.....)
- Se vi capita un problema utilizzatelo per fare esperienza e non ripetere l'errore.





**Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto**

**Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense  
Veterinaria**

**Viale Europa, 30 58100 Grosseto**

**Tel. 0564-456249 Fax 0564-451990**

**Responsabile: Dr. Rosario Fico email:rosario.fico@izslt.it**

