

56a ASSEMBLEA NAZIONALE UNCZA -  
Sanremo, 10-12 Giugno 2022



# Un nuovo virus nel camoscio alpino

DANIELE BONATO, CAMILLA LUZZAGO

Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali

Università degli Studi di Milano



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA  
E SCIENZE ANIMALI



# Siamo tutti parte di un ecosistema



## Dichiarazione congiunta

Sulla priorità di monitoraggio dell'infezione da SARS-CoV-2  
nella fauna selvatica e sulla prevenzione della formazione di  
serbatoi animali

7 March 2022



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations



WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH  
*Protecting animals, preserving our future*



World Health  
Organization



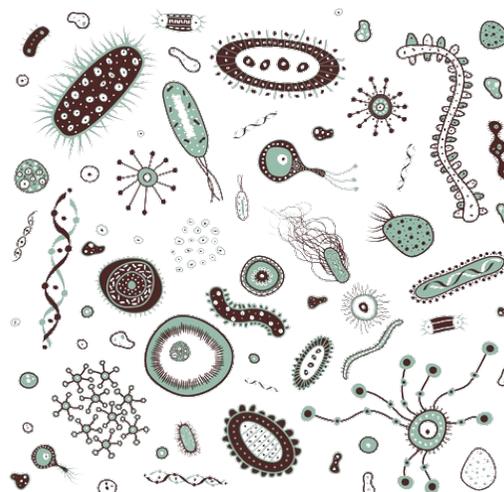
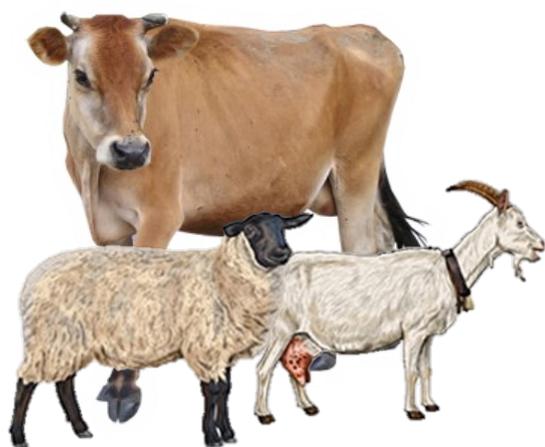
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA  
E SCIENZE ANIMALI



# “Spill-Over” e “Spill-Back”

Rischio di cross-trasmissione di agenti patogeni emergenti e riemergenti

Quando mandrie di ruminanti domestici si spostano in alpeggio...

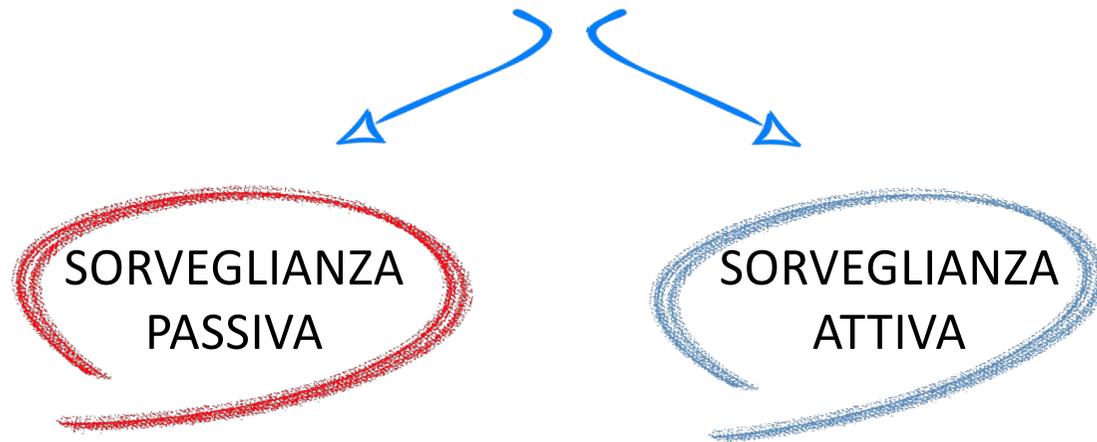


...possono entrare in contatto diretto o indiretto con specie selvatiche, con il rischio di trasmissione incrociata di agenti patogeni.



# I ruminanti selvatici e la trasmissione interspecie

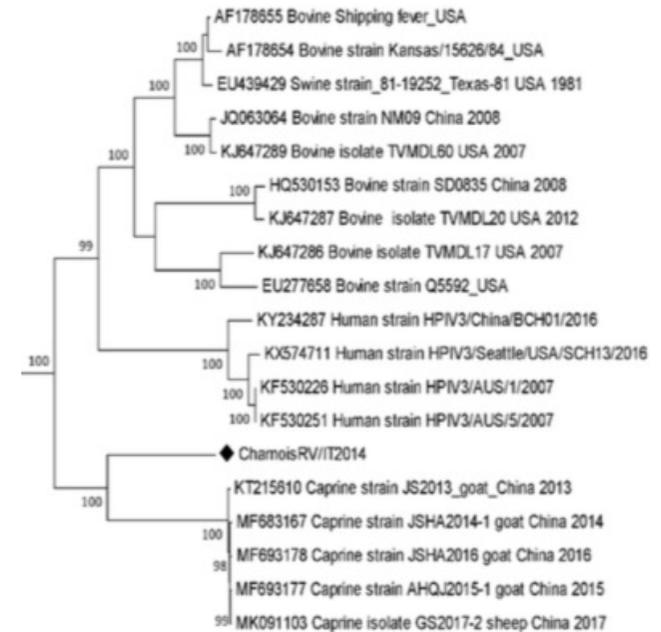
- Integrazione di sistemi di:



Ruolo del mondo venatorio!

Es. rimozione e accertamenti su carcasse di animali morti.

- Crescente disponibilità di strumenti diagnostici e analitici avanzati.



# Infezioni respiratorie nel camoscio alpino

- Rappresentano uno dei principali problemi sanitari del camoscio
- Infezioni multifattoriali (batteri, virus, parassiti, miceti e cause aspecifiche)



## **Serological study of a population of alpine chamois (*Rupicapra r rupicapra*) affected by an outbreak of respiratory disease**

Citterio et al., 2003.



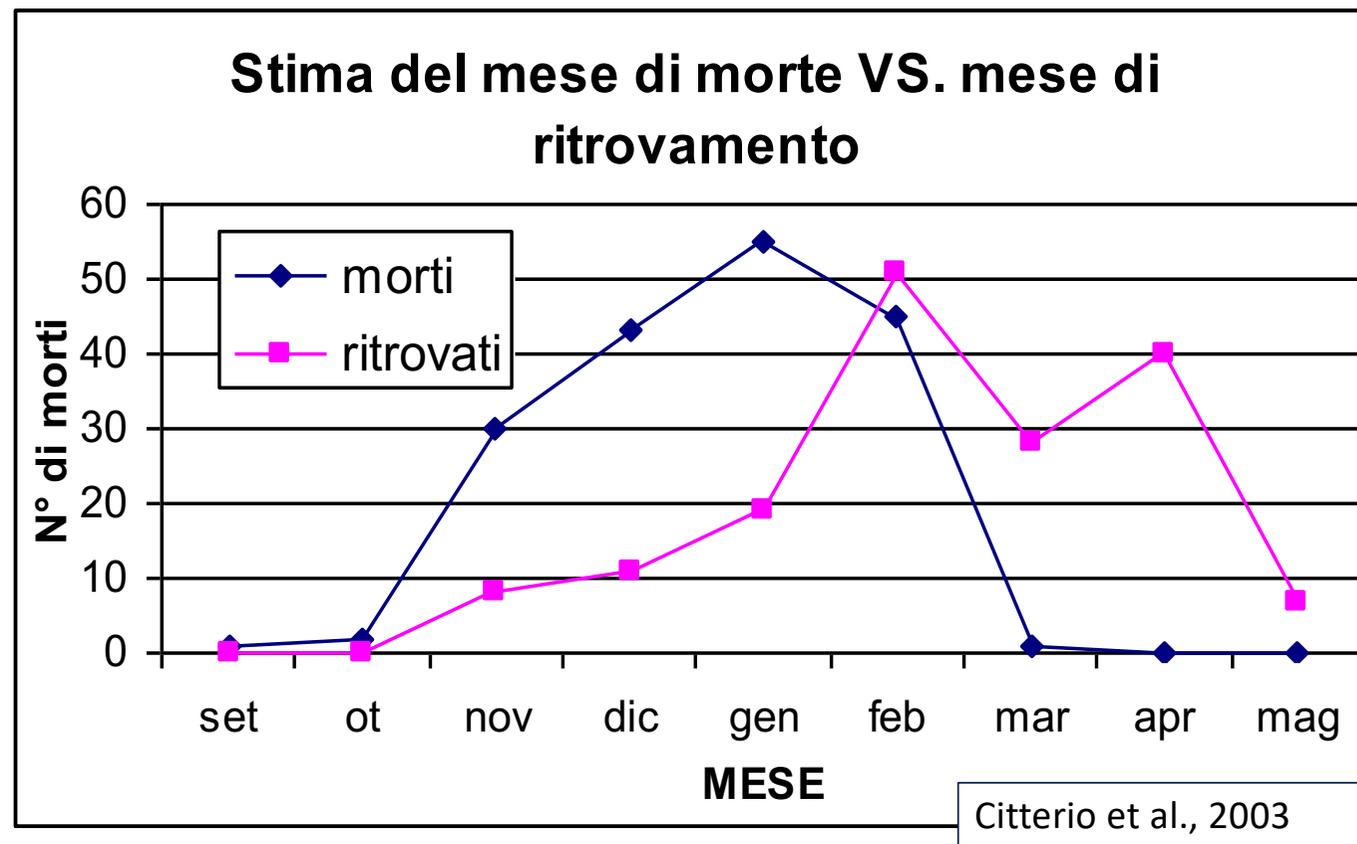
- La più grave epidemia da polmonite nel camoscio in Italia.
- Nelle Alpi Lecchesi, autunno inverno 2000-2001.
- Tassi di mortalità fino all'80% (194 carcasse ritrovate).



Importanza del segnalamento di animali morti!



Per ulteriori analisi diagnostiche



# Un nuovo virus respiratorio

- Quando: Autunno 2014
- Dove: Alpi Lepontine
- Segnalazioni di camosci con sintomi respiratori



- Lesioni macroscopiche di polmonite interstiziale associata a broncopolmonite catarrale
- Virus identificato nel polmone di un camoscio maschio di 13 anni

- Isolamento di un nuovo virus respiratorio



# Respirovirus, ex virus della parainfluenza



## Respirovirus Bovino di tipo 3

- Patogeno del bovino
- Febbre, scolo nasale, dispnea, tosse
- Profilassi vaccinale

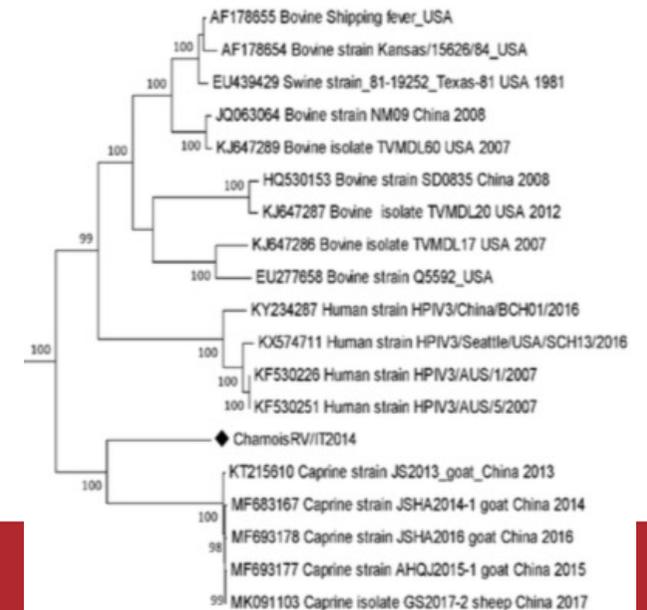


## Respirovirus Caprino di tipo 3

- Identificato solo in Cina

## Nuovo respirovirus camoscio

- Simile a CRV3 e BRV3.
- Diffusione?
- Mortalità?



# Un'indagine sierologica retrospettiva

1

Quanto l'infezione di questo nuovo virus sia diffusa nel camoscio e nei piccoli ruminanti domestici

2

Verificare la possibile trasmissione interspecifica





Mercator



© d-maps.com

Svizzera

Austria

### Verbano-Cusio-Ossola

139 Camosci

177 Capre



Trentino-Alto Adige

Friuli-Venezia Giulia

Slovenia

Valle d'Aosta

Lombardia

Veneto

Piemonte

Francia

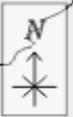
Liguria

Emilia-Romagna

- Luogo in cui il virus è stato trovato
- Area di monitoraggio attivo dal 2010
- Importanza delle seroteche

Toscana

S.M.



○→□ Mercator



© d-maps.com



**Svizzera**  
Comprensorio Alpino  
PREALPI LECCHESI



**Austria**

**Trentino-Alto Adige**

**Friuli-Venezia Giulia**

**Slovenia**

**Croazia**

**Valle d'Aosta**

**Lecco**  
62 Camosci

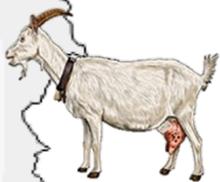


**Lombardia**

**Veneto**

**Piemonte**

**Francia**



**Alessandria**  
60 Capre

**Liguria**

**Emilia-Romagna**

**Toscana**

**S.M.**

# Test sierologici



Test di virus-neutralizzazione per la ricerca di anticorpi

- Eseguito su sieri di capre e camosci
- Utilizzando il nuovo virus del camoscio e del bovino



# Nei camosci...

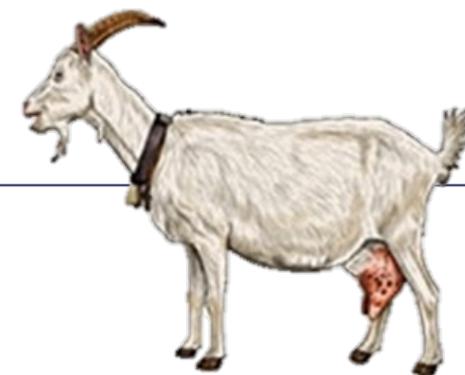


	Anticorpi vs	Positivi/Testati	Prevalenza% (CI95%)
Verbano-Cusio-Ossola	Virus Camoscio	48/139	34.5 (27.14-42.76)
	Virus bovino	18/139	12.9 (8.35-19.54)
Lecco	Virus Camoscio	1/62	1.6 (0.29-8.59)
	Virus bovino	0/58	0 (0-6.21)

4 yearling su 48 animali positivi



## Nelle capre...



	Anticorpi vs	Positivi/Testati	Prevalenza% (CI95%)
Verbano-Cusio-Ossola	Virus Camoscio	5/177	2.82 (1.21-6.44)
	BRV3	1/177	0.56 (0.1-3.13)
Alessandria	Virus Camoscio	0/60	0 (0-6.02)
	BRV3	0/60	0 (0-6.02)

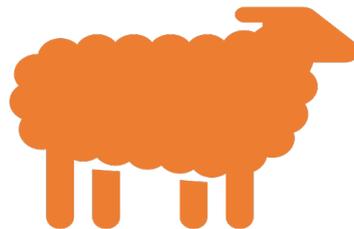
Assenza di circolazione e/o bassa prevalenza dell'infezione



# Cosa ci aspetta...



Introdurre questa nuova infezione nei piani di monitoraggio dei ruminanti selvatici e domestici.



Testare nuove aree e altre specie.



Oltre alla sierologia, effettuare anche indagini parallele

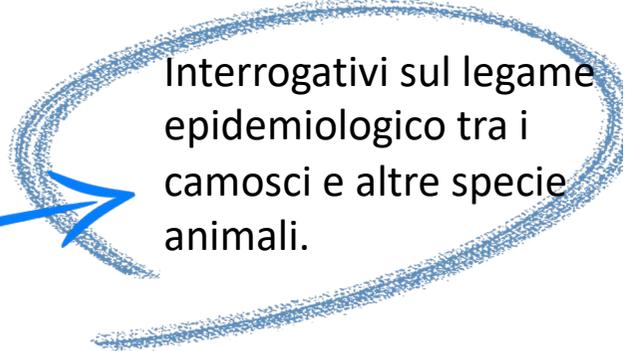


Lettura critica dei censimenti rispetto ad un eventuale impatto



# Per concludere...

- Circolazione del nuovo respirovirus del camoscio nelle Alpi nord-occidentali almeno dall'inizio del 2010.
- Assenza nelle altre aree di studio.
- Le popolazioni di capre non sembrano coinvolte.
- Il presente studio contribuisce alla conoscenza delle infezioni respiratorie nei ruminanti selvatici.
- Importanza del contributo del Cacciatore, nel segnalare sintomi riconducibili a difficoltà respiratorie, determinante per attivare un opportuno monitoraggio sanitario.



Interrogativi sul legame epidemiologico tra i camosci e altre specie animali.



# Grazie per l'attenzione



In collaborazione con:

Maria Lucia Mandola, Oriana Anna Sparasci (Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, S. S. Diagnostica virologica specialistica)

Roberto Viganò (Studio Associato AlpVet)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA  
E SCIENZE ANIMALI

