PATOLOGIE EMERGENTI E RIEMERGENTI

Globalizzazione, Migrazione, Salute e Vaccini

Giovedì 6 novembre 2008, ore 08.30 – 16.30

CAMERA DEI DEPUTATI
Palazzo Marini - Sala delle Conferenze
Via del Pozzetto, 158 Roma

AMBIENTE E SANITA' PUBBLICA: L'ANIMALE SELVATICO BIOINDICATORE DI ZOONOSI

Dott. Riccardo Orusa
Direttore S.C. Area Valle d'Aosta, IZS del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Centro Referenza Nazionale Malattie Animali Selvatici, Quart (AO)

La tutela della salute pubblica avviene anche attraverso la conoscenza e il controllo delle malattie degli animali. L'animale selvatico va valutato nell'ambito della tutela della salute in quanto rappresenta un probabile serbatoio e vettore di patologie, comprese zoonosi emergenti e riemergenti. Inoltre può essere considerato un efficace bioindicatore: nei selvatici l'assenza di immunità può portare allo scoppio di focolai "rivelatori" di malattie endemiche le quali si mantengono a livello subclinico fra gli animali da reddito.

L'obiettivo del Centro di Referenza Nazionale per le Malattie degli Animali Selvatici (Ce.R.M.A.S.) è perciò lo studio delle patologie della fauna selvatica e in particolare delle malattie soggette a denuncia, delle malattie emergenti e riemergenti e delle zoonosi. Ogni anno il Ce.R.M.A.S., su incarico del Ministero della Salute, raccoglie e organizza i dati relativi alla presenza di malattie degli animali selvatici provenienti dalle regioni italiane. Un referente per le malattie degli animali selvatici è presente in ciascun Istituto Zooprofilattico Sperimentale, con il compito di monitorare la situazione sanitaria nel proprio territorio. Dopo l'elaborazione, i dati complessivi vengono inviati al *Working Group dell'OIE sulle malattie della fauna selvatica*.

Alcuni casi recenti avvenuti nel nostro Paese dimostrano il potenziale ruolo dei selvatici nel ciclo di trasmissione delle zoonosi. Un esempio riguarda la malattia di West Nile, verificatisi recentemente in Emilia Romagna, che ha colpito alcuni esemplari di avifauna, oltre agli equini e ad un essere umano. Un altro agente virale, appartenente allo stesso gruppo del virus West Nile (USUTU virus), è stato per la prima volta riscontrato in Italia. Entrambi i virus colpiscono gli uccelli selvatici, che sono serbatoio e amplificatori naturali dei virus stessi e possono essere considerati pertanto validi indicatori della circolazione dei patogeni nel territorio.

Un altro episodio avvenuto da poco focalizza l'attenzione sulla possibilità di riemergenza di malattie considerate eradicate, che coinvolgono carnivori selvatici. E' stato infatti accertato, dopo 13 anni di assenza in Italia, un caso di rabbia in una volpe.

Dai casi sopra citati si evince l'importanza fondamentale che riveste una costante sorveglianza epidemiologica della fauna selvatica per identificare rapidamente la

circolazione di agenti patogeni, o la presenza di episodi o focolai di malattie. E' indispensabile inoltre la continua crescita della ricerca scientifica con approccio multidiscilplinare sulle malattie dei selvatici e infine non va sottovalutata l'importanza della collaborazione tra medicina umana e veterinaria.

PATOLOGIE EMERGENTI E RIEMERGENTI
GLOBALIZZAZIONE, MIGRAZIONE, SALUTE E VACCINI
Associazione Culturale "Giuseppe Dossetti"
CAMERA DEI DEPUTATI
Roma, 6 Novembre 2008

AMBIENTE E SANITA' PUBBLICA: L'ANIMALE SELVATICO BIOINDICATORE DI ZOONOSI

Riccardo Orusa

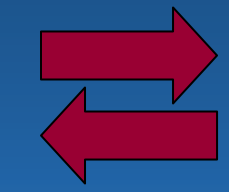
AREA TERRITORIALE SANITARIA DELLA VALLE D'AOSTA

Ce.R.M.A.S (*CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI*)

SEZIONE DI AOSTA *QUART* (AO) ITALY

LABORATORIO DI DIAGNOSTICA DEI SELVATICI *QUART* (AO) ITALY

SANITA' ANIMALE



SALUTE UMANA

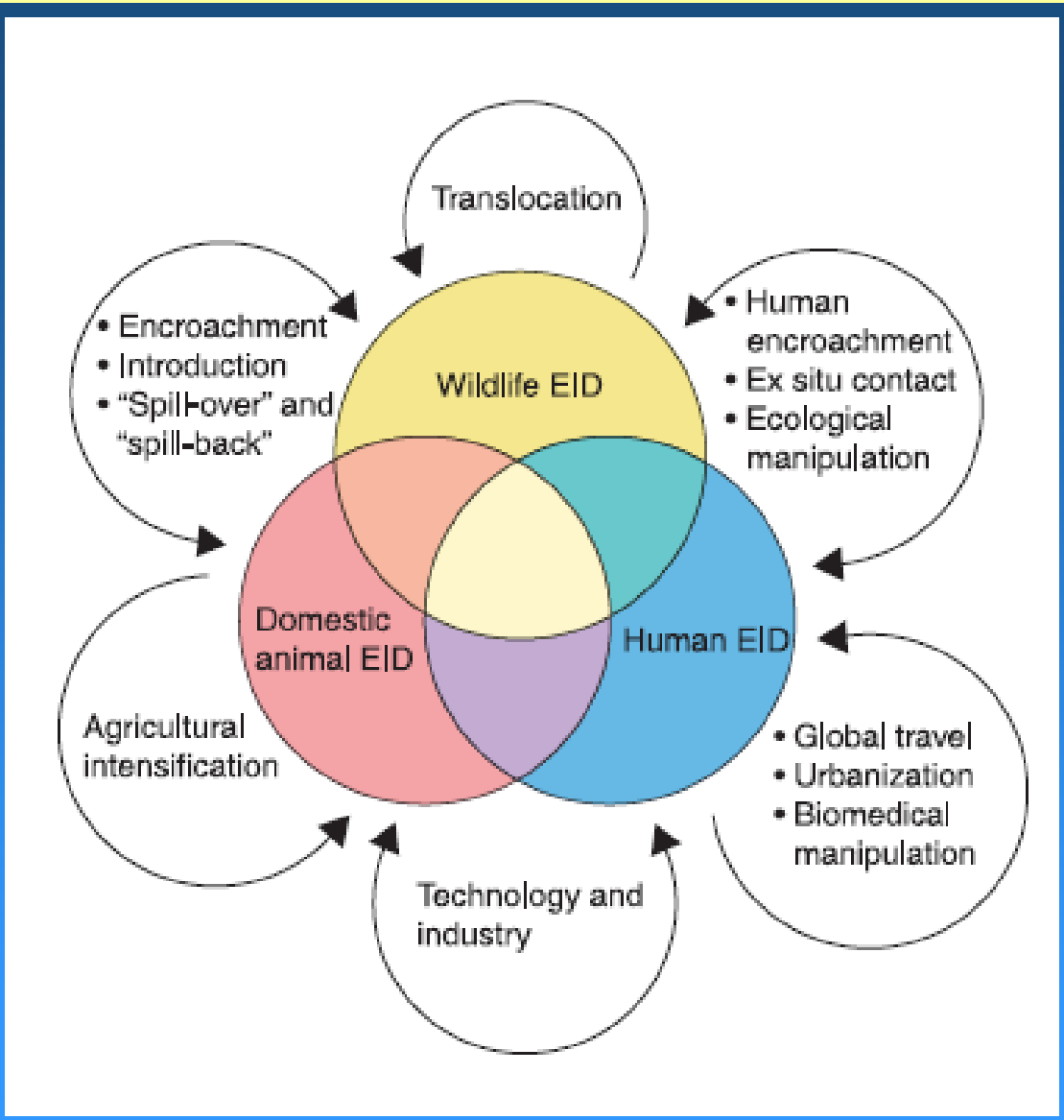


LA TUTELA DELLA SALUTE PUBBLICA AVVIENE ANCHE ATTRAVERSO LA CONOSCENZA E IL CONTROLLO DELLE MALATTIE DEGLI ANIMALI

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

INTERAZIONI ANIMALE SELVATICO – ANIMALE DOMESTICO - UOMO



Daszak P et al, Science 2000

ANIMALE SELVATICO

- Circola senza alcun controllo nei diversi territori ⇨ potenziale SERBATOIO e DIFFUSORE di patologie
- INDICATORE della salute ambientale
- VETTORE: non rispettando i confini politici, le quarantene ed i controlli alle dogane può sfuggire alle misure sanitarie dei vari stati e veicolare infezioni
- BIOINDICATORE: una malattia endemica può subdolamente mantenersi fra gli animali da reddito; nei selvatici l'assenza di immunità porterà allo scoppio di focolai "rivelatori"

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Obiettivi del Ce.R.M.A.S.

Diagnosi delle malattie degli animali selvatici

Malattie soggette a denuncia

Zoonosi dei selvatici, trasmissibili agli animali domestici e all'uomo

Patologie emergenti

Patologie riemergenti

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL



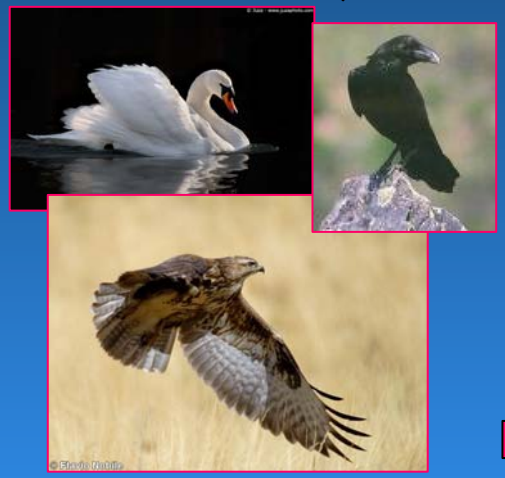
Salmonellosi

Trichinellosi

Rabbia

Rogna sarcoptica

Malattia di West Nile



Influenza aviaria

Salmonellosi

Malattia di Newcastle



Paratubercolosi

Tubercolosi

Borreliosi

Brucellosi

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Grazie al contributo dei **Referenti**, identificati in ogni **Istituto Zooprofilattico** e in ogni **ASL**, la nostra attività comprende tutta la **fauna selvatica nazionale** nel rispetto delle esperienze locali sulle diverse specie.

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta
G. Caporale

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI
Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

IZS Venezie
Dr. Claudio Pasolli

IZS Umbria e Marche
Dr. Stefano Gavaudan

IZS Lazio e Toscana
Dr. Antonio Battisti

Ce.R.M.A.S.
(Sezione di Aosta dell'IZS del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta)
Dr. Riccardo Orusa
&
Team CeRMAS

IZS Sicilia
Dr. Vincenzo Ferrantelli

IZS Mezzogiorno
Dr. Salvatore Sandulli

IZS Sardegna
Dr. Antonio Pintore

IZS Abruzzo e Molise
Dr. Mauro Di Ventura

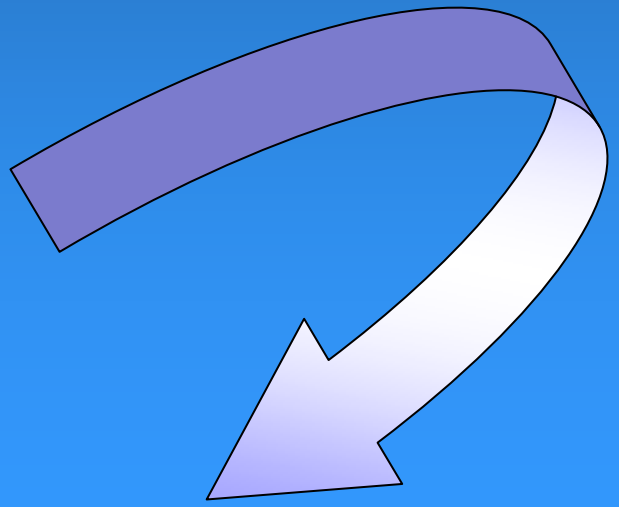
IZS Puglia e Basilicata
Dott. Antonio Petrella

IZS Lombardia e Emilia Romagna
Dr.ssa Alessandra Gaffuri

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta
J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI
Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

I dati raccolti per mezzo di questa "rete" vengono inviati all'OIE, su richiesta del Ministero della Salute, per i report annuali.



Situazione italiana delle malattie degli animali selvatici

LISTA TRATTA DALL'ELENCO REDATTO DALL'*OIE WORKING GROUP ON WILDLIFE DISEASES*

AGGIORNATA AL 30 GENNAIO 2008

MALATTIA CLASSIFICATA DALL'OIE	N° CASI
Peste suina africana	55
Malattia di Aujeszky	137
Influenza aviaria LPAI	40
Vaiolo aviario	1
Tubercolosi aviaria	37
Babesiosi	18
Blutongue	22
Botulismo	12
Tubercolosi bovina	12
Brucellosi	151
Circovirus	9
Peste suina classica	1
Ecthyma contagioso	3
Echinococco granuloso	1
Sindrome della lepre bruna europea	501
Leptospirosi	3
Borreliosi di Lyme	32

MALATTIA CLASSIFICATA DALL'OIE	N° CASI
Malattia di Newcastle	37
Paramyxovirus	54
Paratubercolosi	42
Pasteurellosi	40
Pestivirus	2
Pseudotubercolosi	24
Febbre Q	7
Malattia emorragica del coniglio	37
Salmonellosi	44
Rogna sarcoptica	574
Encefalite da zecche	22
Toxoplasmosi	137
Trichinellosi	46
Trichomoniasi	1
Tularaemia	11
Virus West Nile	3

Un fattore di rischio emergente per lo stato sanitario degli animali selvatici



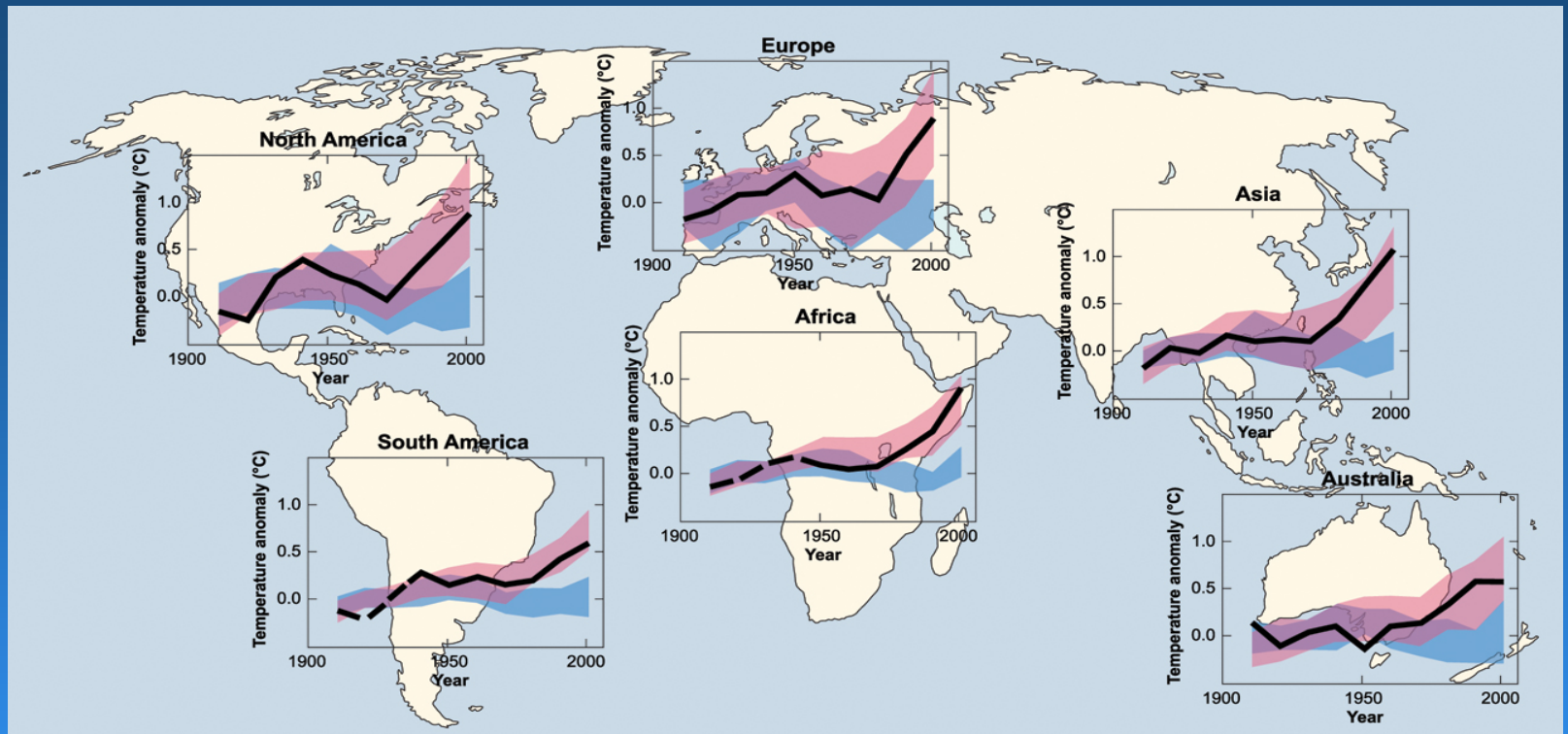


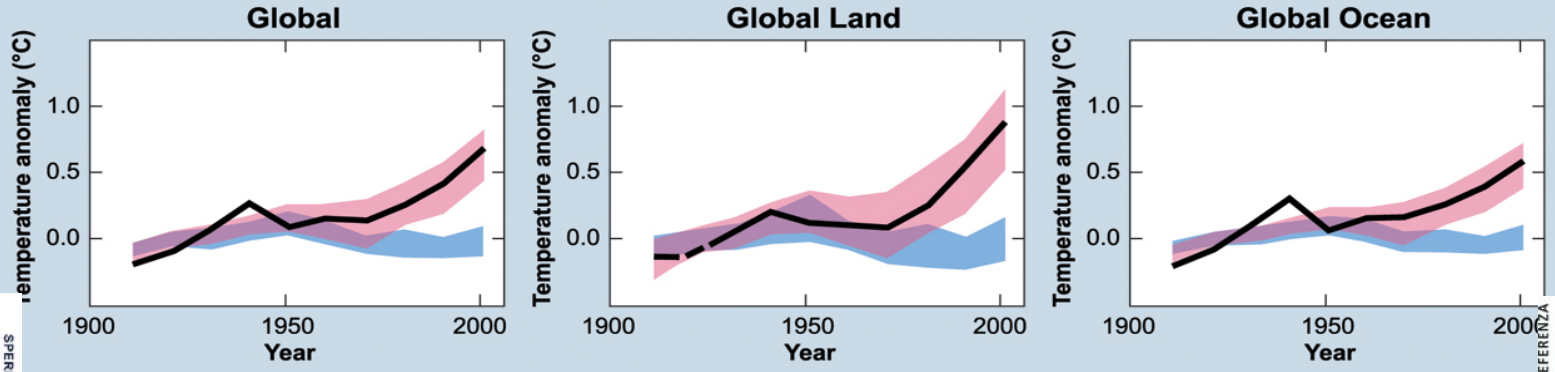
IL CAMBIAMENTO DEL CLIMA MONDIALE

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Cambiamenti climatici: rilevamenti





models using only natural forcings

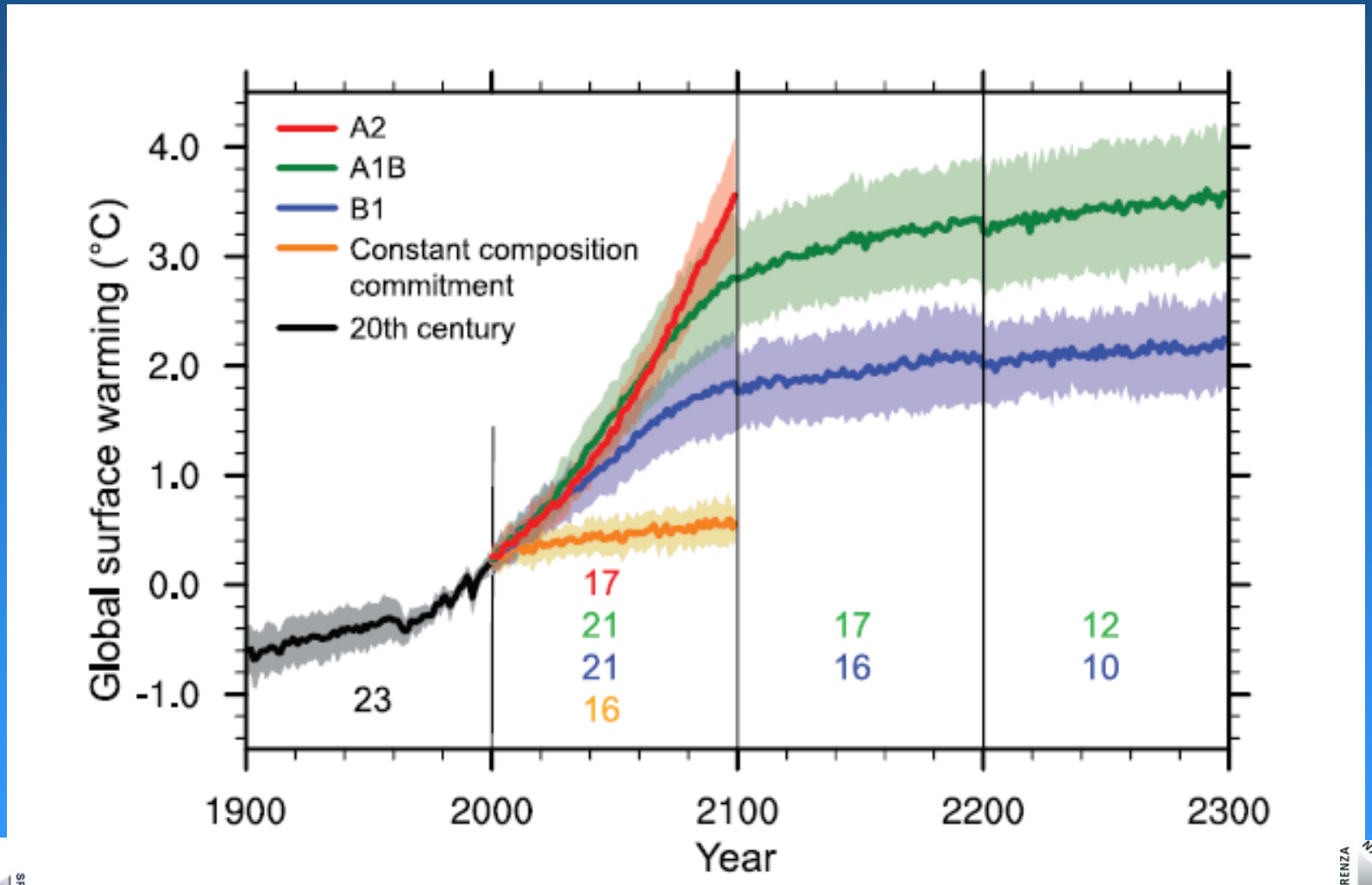
models using both natural and anthropogenic forcings

observations

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

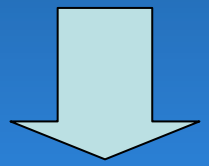
Modello previsionale di riscaldamento globale



IPCC Fourth Assessment Report

Cambiamenti climatici: effetti

La valutazione su scala globale dei cambiamenti osservati mostra la probabilità che il riscaldamento antropogenico degli ultimi trenta anni abbia avuto un'influenza riconoscibile su molti sistemi biologici e fisici.



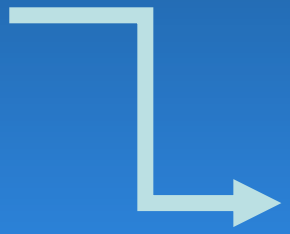
* Cambiamento nella tempistica di migrazione
* Cambiamenti nella distribuzione territoriale delle specie e nella dimensione delle popolazioni
* Cambiamenti nella morfologia, riproduzione e genetica
* Aumento di frequenza e intensità di esplosione delle epidemie

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Cambiamenti climatici e patologie

E' noto che le malattie da vettori sono sensibili al clima e hanno generalmente andamento stagionale



Esiti probabili del cambiamento climatico mondiale:

-cambiamenti nei vettori

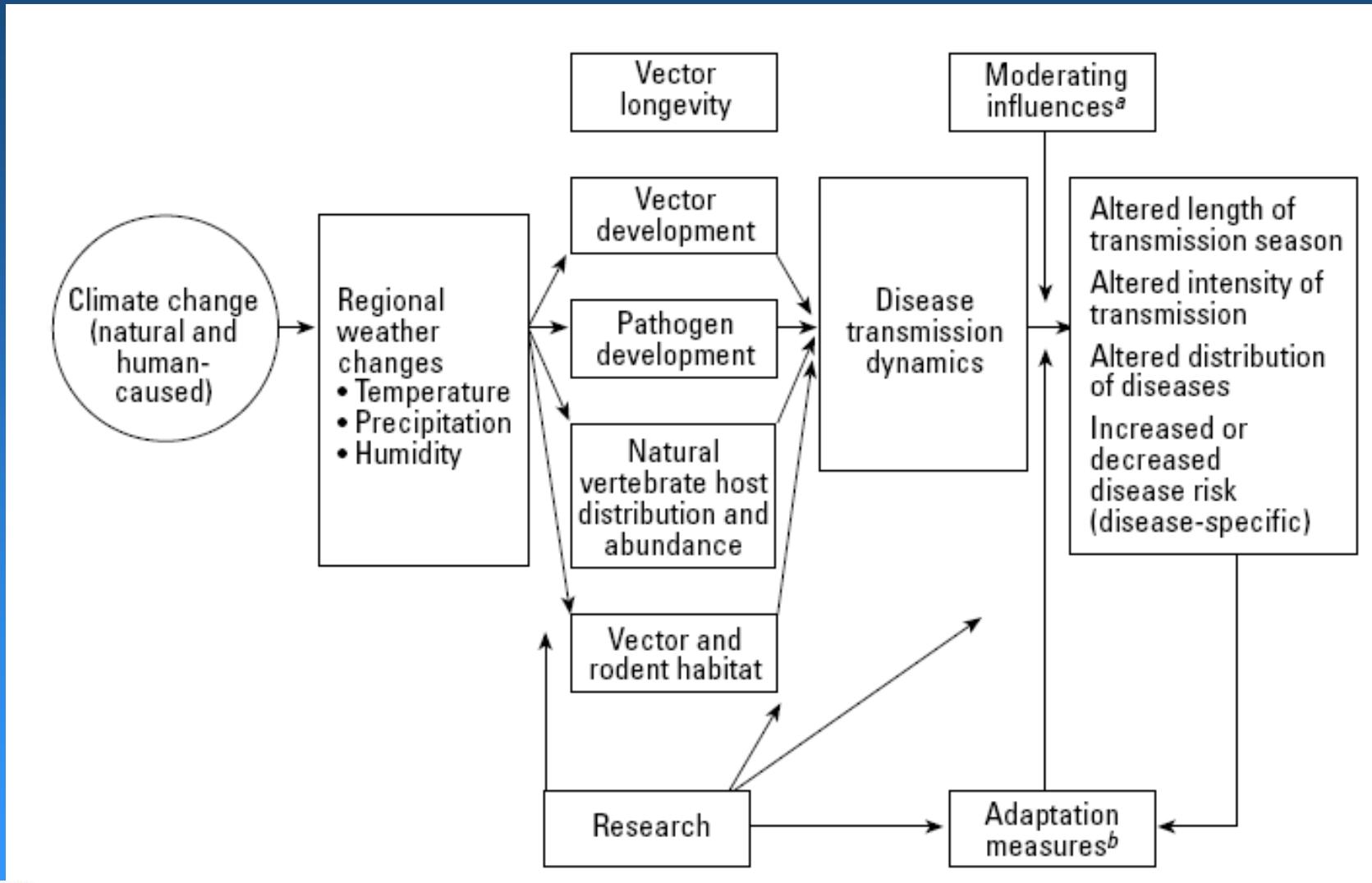
-cambiamenti nei patogeni ospitati da vettori

-cambiamenti negli esiti di malattie trasmesse da vettore

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Cambiamenti climatici e patologie



Gubler DJ et al "Climate Variability and Change in the United States: Potential Impacts on Vectorand Rodent-Borne Diseases" *Environmental Health Perspectives,* 2001• 109, Suppl 2: 223-233

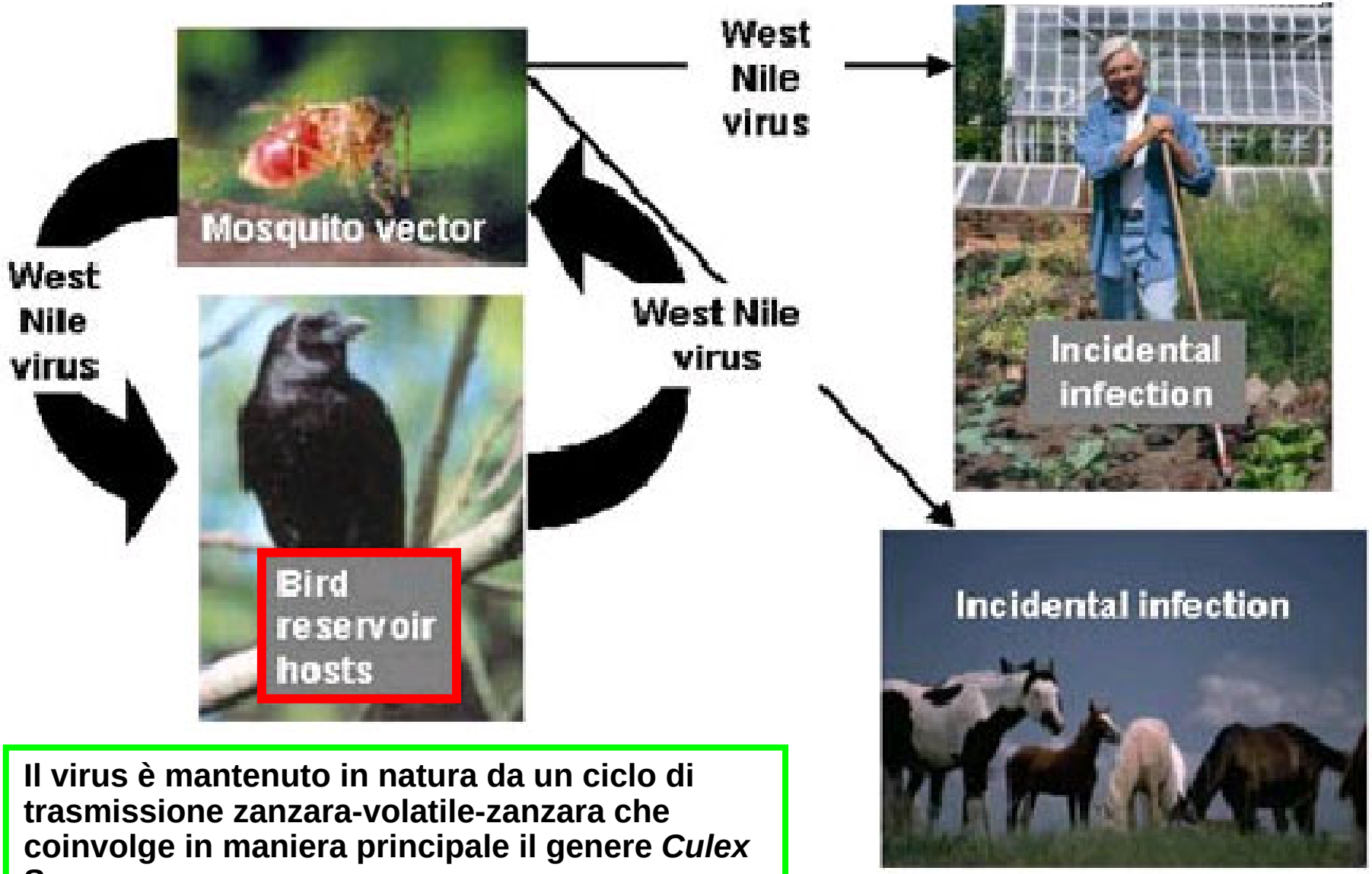
MALATTIA DI WEST NILE

- Agente eziologico virus appartenente alla famiglia *Flaviviridae*
- Virus di forma sferica con diametro di 40-60 nm provvisto di envelope che racchiude il nucleocapside contenente una molecola di RNA

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Ciclo di trasmissione



Il virus è mantenuto in natura da un ciclo di trasmissione zanzara-volatile-zanzara che coinvolge in maniera principale il genere *Culex* Spp

- Gli uccelli sono serbatoio e amplificatori naturali del virus ⇨ può infettare 122 specie aviari diverse in nord America.
- Al momento dell'infezione, molte specie aviari sviluppano una viremia transitoria ad alto titolo virale che permette la trasmissione del patogeno alla zanzara durante il pasto di sangue.
- Solitamente, gli uccelli infetti sopravvivono all'infezione e sviluppano immunità permanente, sebbene individui di alcune specie si ammalino e muoiano.
- Il virus sembra essere particolarmente virulento per le specie appartenenti alla famiglia dei *Corvidi* e questo ha un ruolo centrale nei programmi di sorveglianza basati sul controllo degli uccelli rinvenuti morti.

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

CASI DI WEST NILE IN ITALIA NEL 2008

- Comune di Ferrara, agosto 2008:

Riscontro positivo tramite test ELISA e confermato dal Centro di Referenza per le Malattie Esotiche su cavalli con sintomatologia nervosa

- Campioni di uccelli selvatici (gazze, cornacchie e piccioni selvatici) raccolti in provincia di Ferrara hanno dato esito positivo alla PCR ⇨ anche se non è stata registrata una mortalità anomala, identificazione del virus West Nile in 6 cornacchie e 7 gazze

- In provincia di Bologna primo caso di West Nile nell'uomo. Trasmesso attraverso la puntura di una zanzara infetta, il virus ha causato una meningite virale

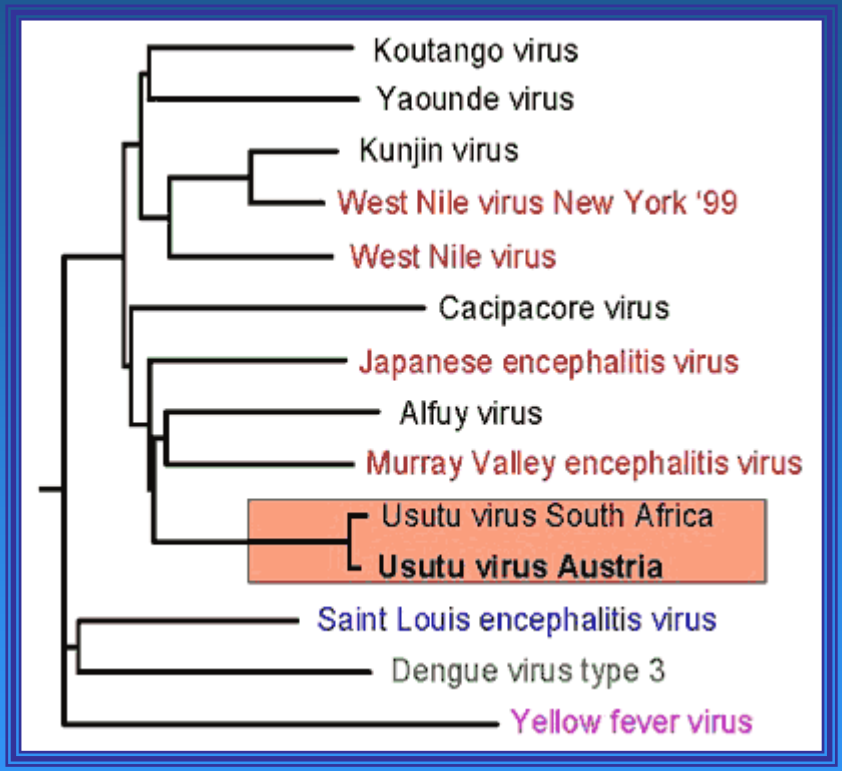
ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Il ritrovamento di positività per West Nile nello stesso distretto geografico negli equini e negli uccelli selvatici e l'insorgenza di un caso nell'uomo evidenzia l'importanza del monitoraggio su volatili quali serbatoio dell'agente virale

USUTU VIRUS

Flavivirus del gruppo del virus dell'encefalite giapponese, strettamente correlato con il Dengue virus e il West Nile virus



Weissenböck H. et al, Emerging Infectious Diseases 2002

L'USUTU virus è trasmesso dalle zanzare (principalmente complesso *Culex pipiens*) e infetta soprattutto gli uccelli selvatici.



Sintomi principali dell'infezione:

- Epato-splenomegalia
- Necrosi neuronale
- Lesioni miocardiche
- Necrosi coagulative del fegato e della milza

L'USUTU virus può portare elevata mortalità negli uccelli, specialmente nei merli (*Turdus merula*)

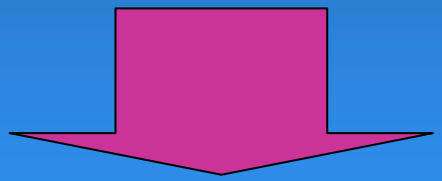
L'infezione di mammiferi e dell'uomo è un evento molto raro, anche se le prove in vitro dimostrano la moltiplicazione virale anche in cellule di mammifero
(Bakonyi T. et al, Emerging Infectious Diseases 2005)

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

- Prima del 2001 ⇨ isolato solo in zone dell'Africa tropicale e subtropicale

- Dal 2001 ⇨ Segnalato in Europa centrale (Austria) poi in Ungheria e nelle zanzare in Catalogna (Spagna), e in Italia



- Portato dall'avifauna migratoria?
- Adattato alle specie vettore europee?

RABBIA: UNA PATOLOGIA RIEMERGENTE?

- Encefalite virale acuta e progressiva
- Agente causale: virus a RNA, neurotropico, famiglia Rhabdoviridae, genere Lyssavirus
- Reservoir mammiferi Carnivora (volpe) e Chiroptera (pipistrelli)
- Trasmissione del virus attraverso il morso: dopo che il virus è "depositato" nella ferita si sposta fino al sistema nervoso centrale
- Meccanismi patogenetici ancora non esattamente noti

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

NUOVO CASO DI RABBIA IN ITALIA

Outbreak: ***RABIES***	***RESIA, UDINE, FRIULI-VENEZIA GIULIA***
Affected population	*The fox attacked and bit a person who was walking in a forest, and then it was killed by this person, who is now undergoing all the necessary treatments.*

Epidemiology

Epidemiological comments	***This is the first case of sylvatic rabies in Italy after 13 years and the infection may have been introduced in Italy from the East.***

Control measures

Measures applied

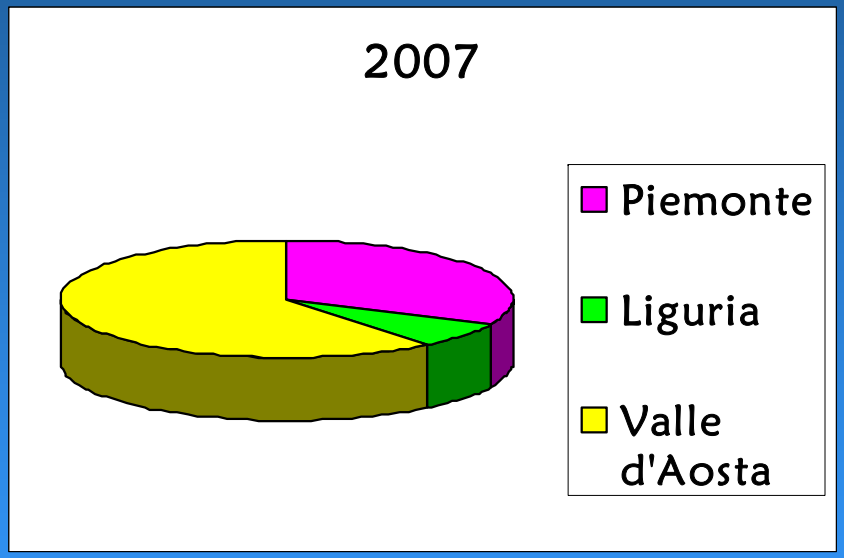
- ***Control of wildlife reservoirs***
- ***No vaccination***
- ***No treatment of affected animals***

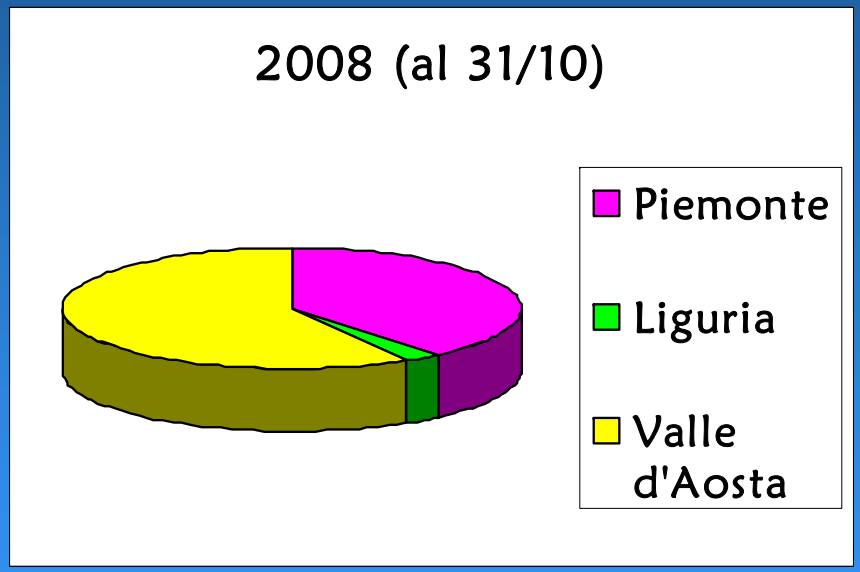
Diagnostic test results

Species	*Test*	*Test date*	*Result*
Wild species	***polymerase chain reaction (PCR)***	***17/10/2008***	***Positive***

Notification OIE

L'attività del Ce.R.M.A.S.





Gli esami effettuati dal CeRMAS fra le 3 regioni dell'IZS

L'attività del Ce.R.M.A.S.

RICERCHE ATTUALI CeRMAS

1. Trichinellosi in ambiente silvestre: valutazione del ruolo epidemiologico di carnivori, suidi, micromammiferi e risvolti per la sanità umana
2. Epidemiosorveglianza in CRAS e CRASE: monitoraggio sanitario di rapaci e passeriformi per la messa a punto di un sistema di prevenzione verso alcune zoonosi (infezioni da Chlamydia e Salmonella, Influenza aviaria, Pseudopeste aviare e West Nile disease) e parassitosi dell'avifauna selvatica

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

L'attività del Ce.R.M.A.S.

CENTRO DI CONTROLLO FAUNA SELVATICA
REGIONE VALLE D'AOSTA

Nasce per l'esecuzione di rilievi ed indagini morfobiometriche su selvaggina cacciata

Acquisisce importanza strategica per campionamenti sanitari utili per il controllo e monitoraggio di malattie diffusive e di importanza anche zoonosica quali ad es. la Tubercolosi





ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

L'attività del Ce.R.M.A.S.

PROSPETTIVE FUTURE

- Costante sorveglianza epidemiologica della fauna selvatica per identificare rapidamente la circolazione di agenti patogeni, o la presenza di episodi o focolai di malattie

- Crescita della ricerca scientifica con approccio multidiscilplinare sulle malattie dei selvatici

- Potenziamento delle collaborazioni fra medicina umana e veterinaria per garantire un miglioramento dei risultati delle attivita' svolte nel settore di interesse

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta J. Altara

CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI Sezione Valle d'Aosta - IZS PVL

Grazie per l'attenzione



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL PIEMONTE, LIGURIA E VALLE D'AOSTA

AREA TERRITORIALE SANITARIA VALLE D'AOSTA – Direttore Dr. Riccardo Orusa

SEZIONE DELLA VALLE D'AOSTA

Ce.R.M.A.S (*CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI*)

LABORATORIO DI DIAGNOSTICA DEI SELVATICI

Località Amerique 7/G - 11100 Quart (AO) – Italy

Tel + 39 0165 238558 – Fax +39 0165 236775

E-Mail: cermas@izsto.it - aosta@izsto.it - riccardo.orusa@izsto.it