

CRIMEAN-CONGO HAEMORRHAGIC FEVER



Crimean-Congo haemorrhagic fever

Riconosciuta per la prima volta in Crimea nel 1944, poi più tardi in Congo nel 1969.

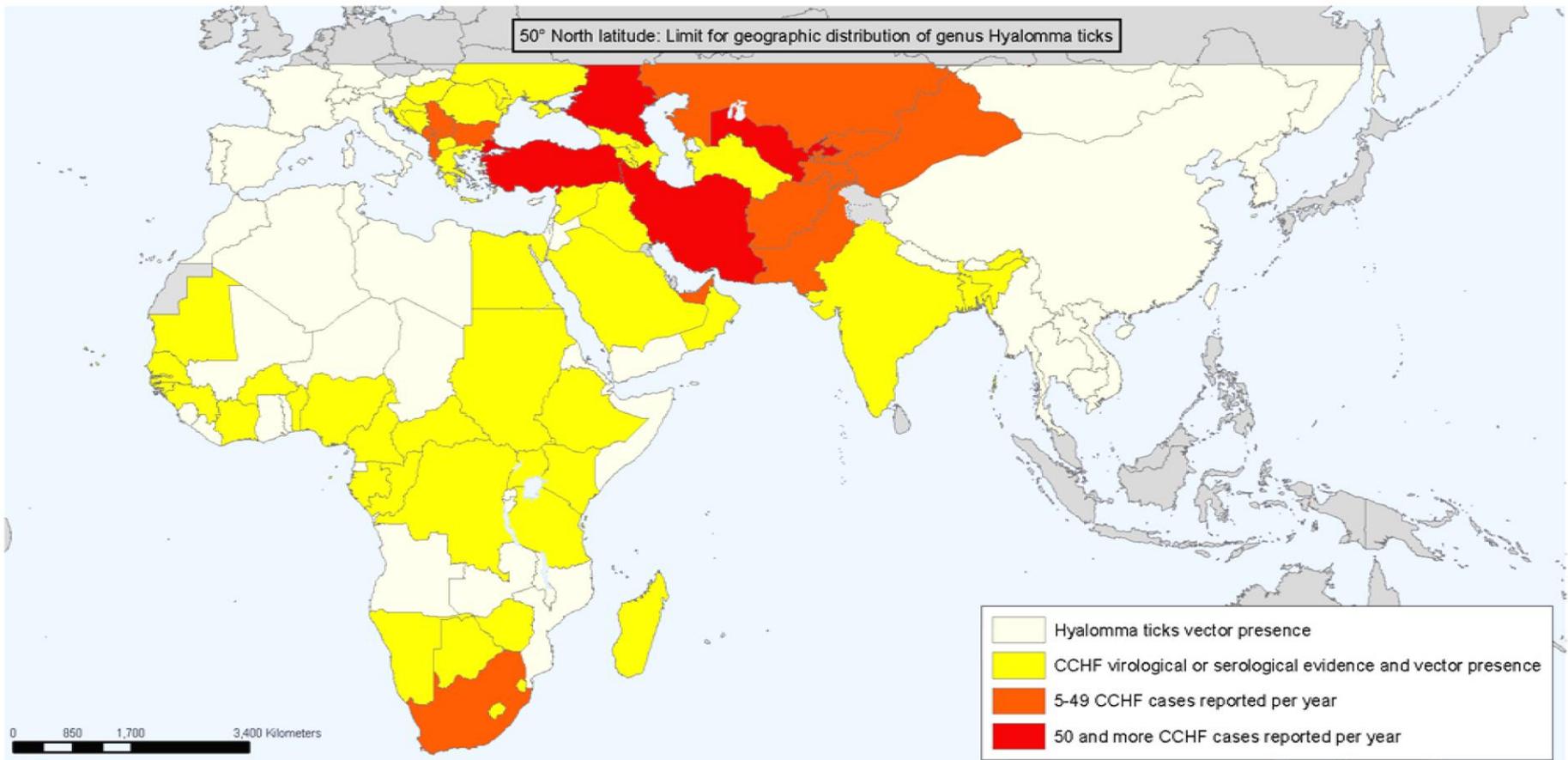
Infezione virale di ruminanti ed erbivori domestici e selvatici, piccoli mammiferi, volatili anche migratori.

L'uomo manifesta una sindrome influenzale con rash petecchiale, epatite necrotica, stato emorragico: epistassi, ematoemesi, melena

Nell'uomo la mortalità può raggiungere il 30%.

L'agente della CCHF è un RNA virus della famiglia Bunyaviridae, genere Nairovirus. Genoma in 3 segmenti: S (nucleoproteina capsidica), M (glicoproteine di membrana G1, G2), L (RNA-polimerasi). Diametro 90-120 nm. Envelope glicoproteico.

Geographic distribution of Crimean-Congo Haemorrhagic Fever

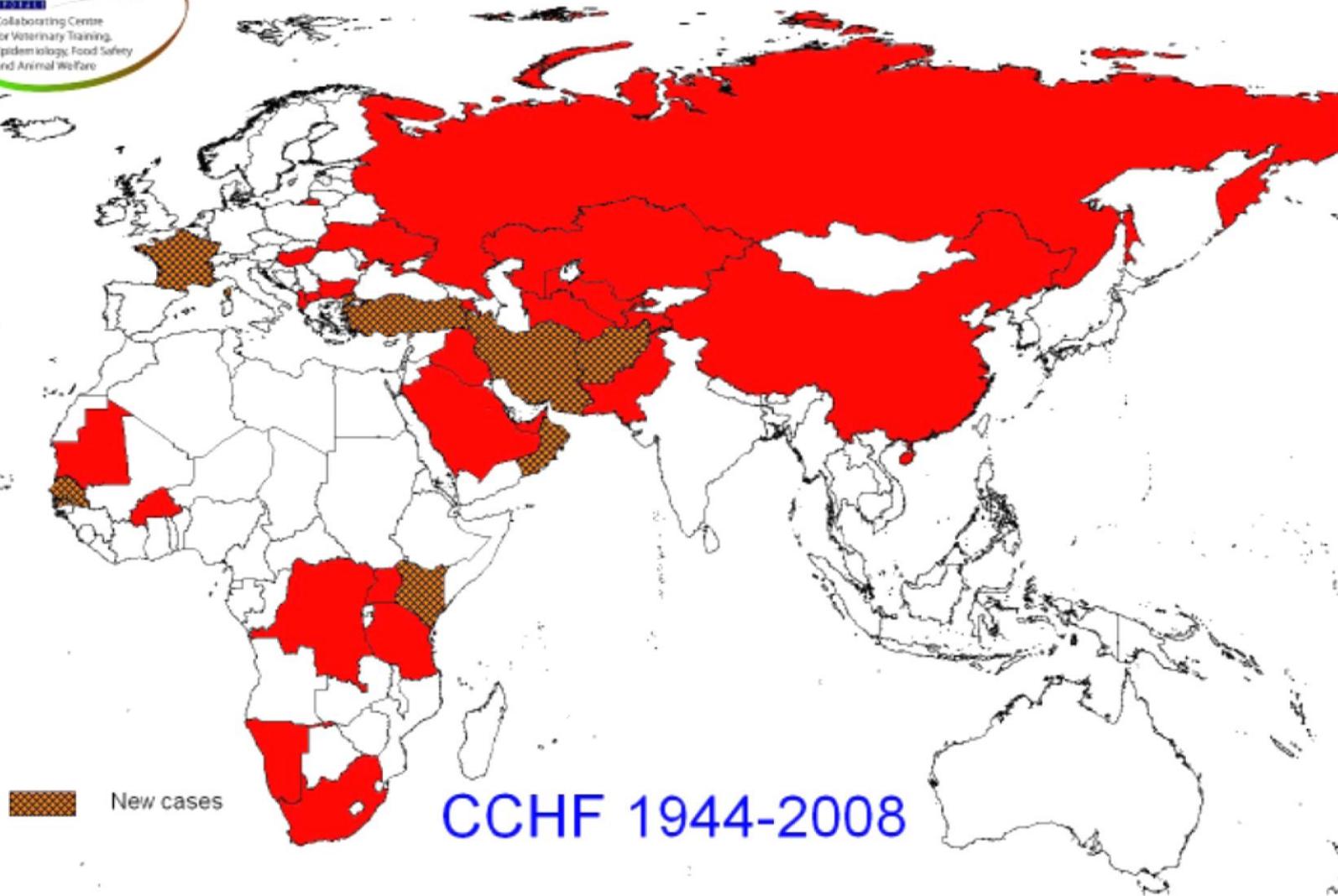


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2008. All rights reserved



Mappa dei casi riportati di CCHF: 2000-2010



★ I simboli sono posti al centro del NUTS dove è stato registrato il caso

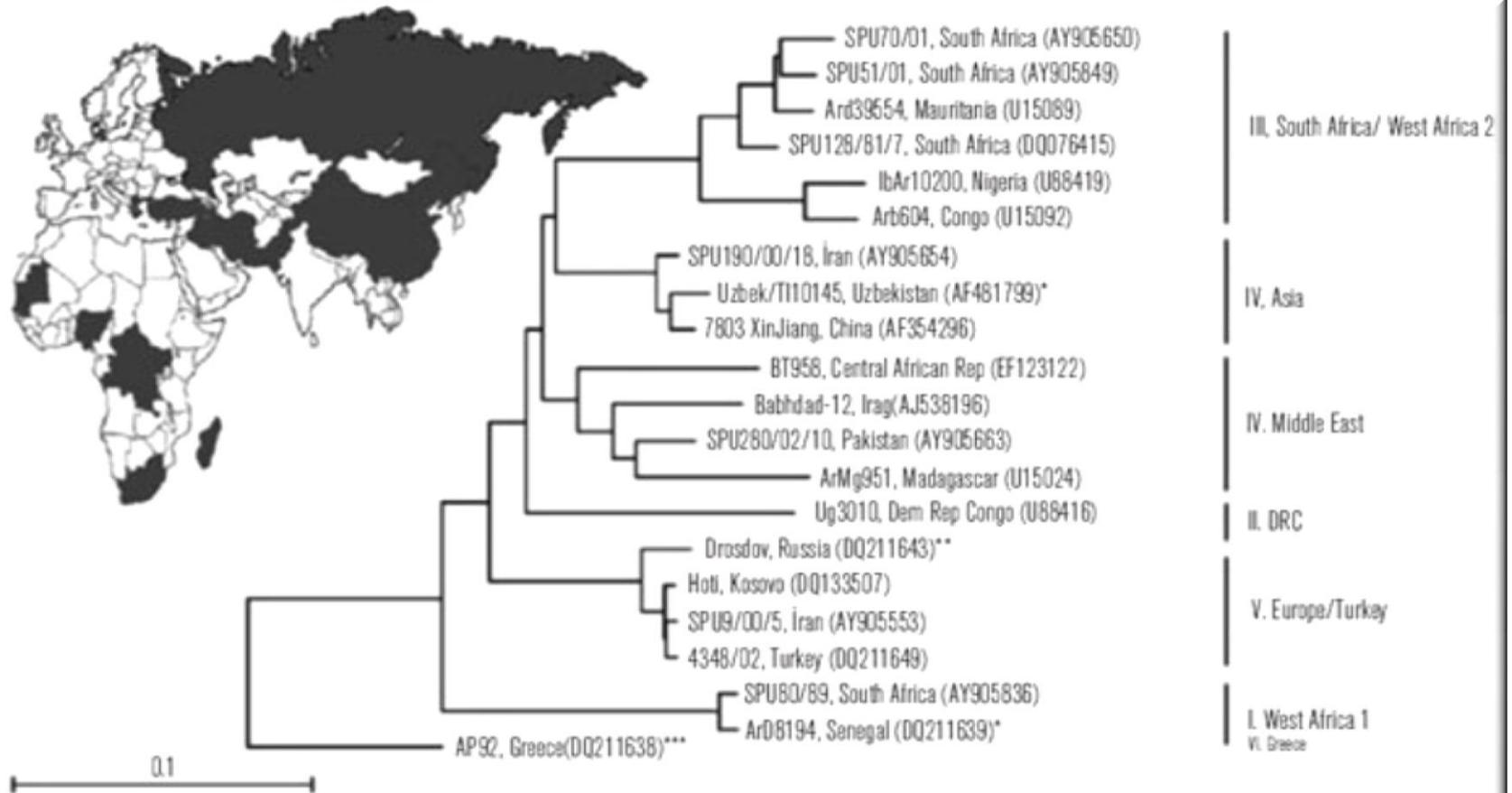
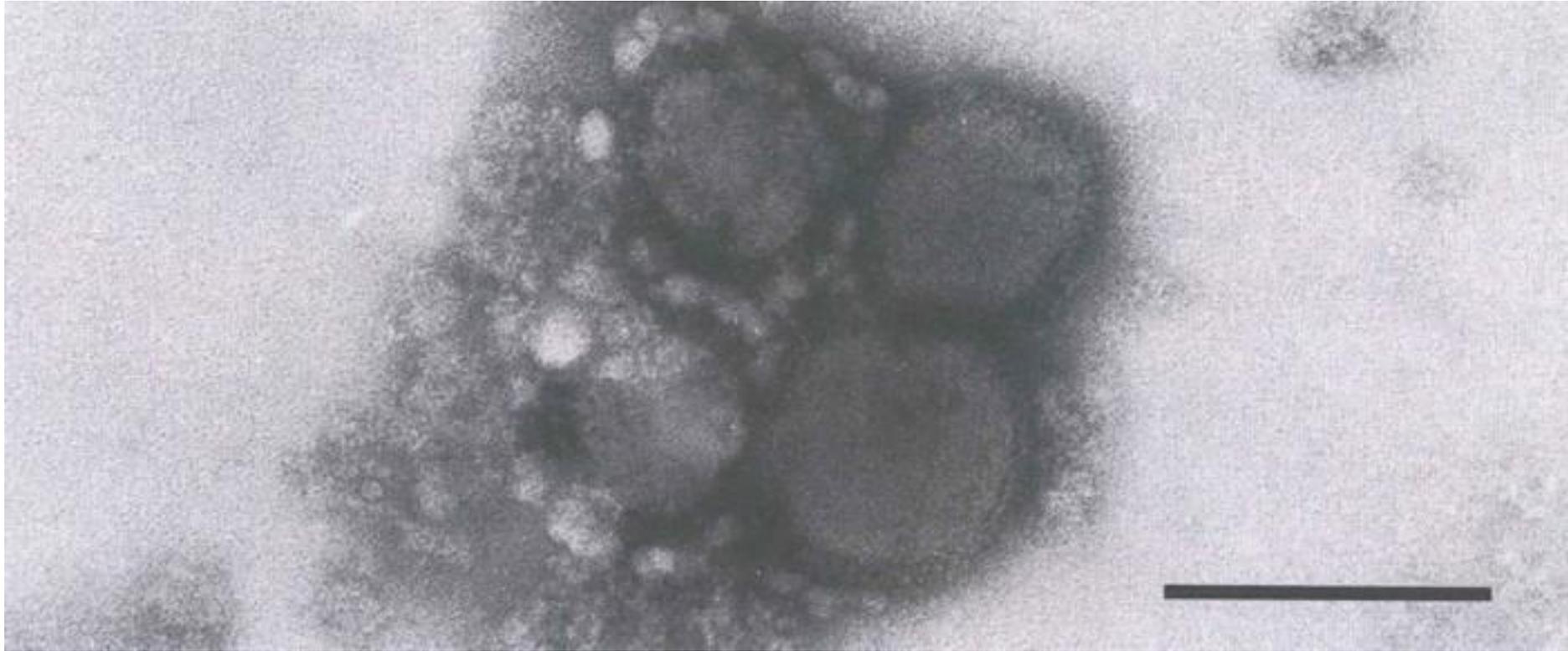


Figure 1. Phylogenetic analysis of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV)¹



**Electron micrograph of negatively stained particles of CCHF
(Virus Taxonomy, Academic Press, 2000)**

CCHFV è trasmesso dal morso di zecche *Ixodidae* dei generi *Hyalomma* (vettori principali), *Dermacentor* e *Rhipicephalus* (virus rinvenuto anche in altri generi, tra cui *Ixodes*)

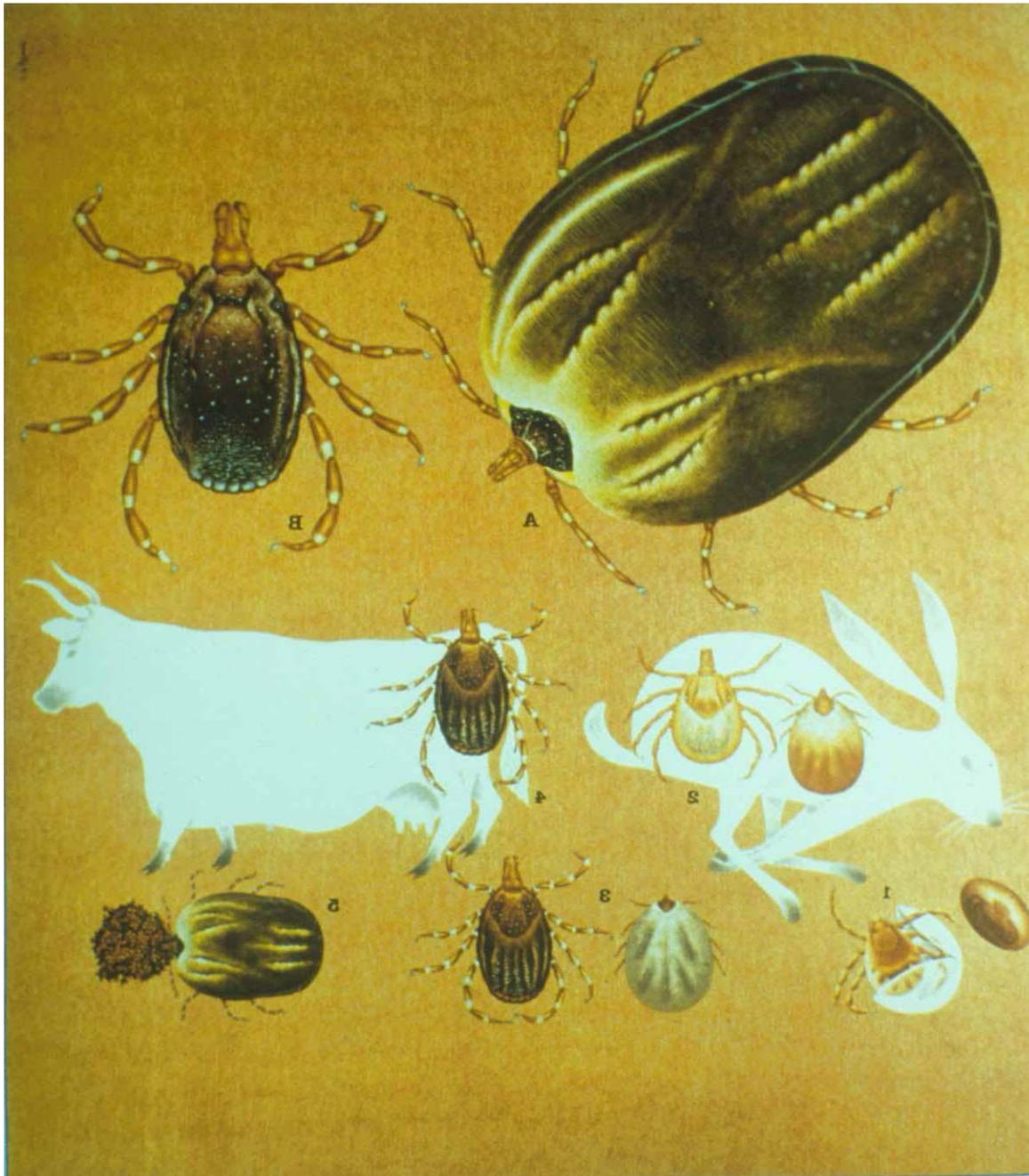
Zecche del genere *Hyalomma* fungono anche da reservoir (trasmissione verticale: transovarica, transstadiale; orizzontale: sessuale e co-feeding)

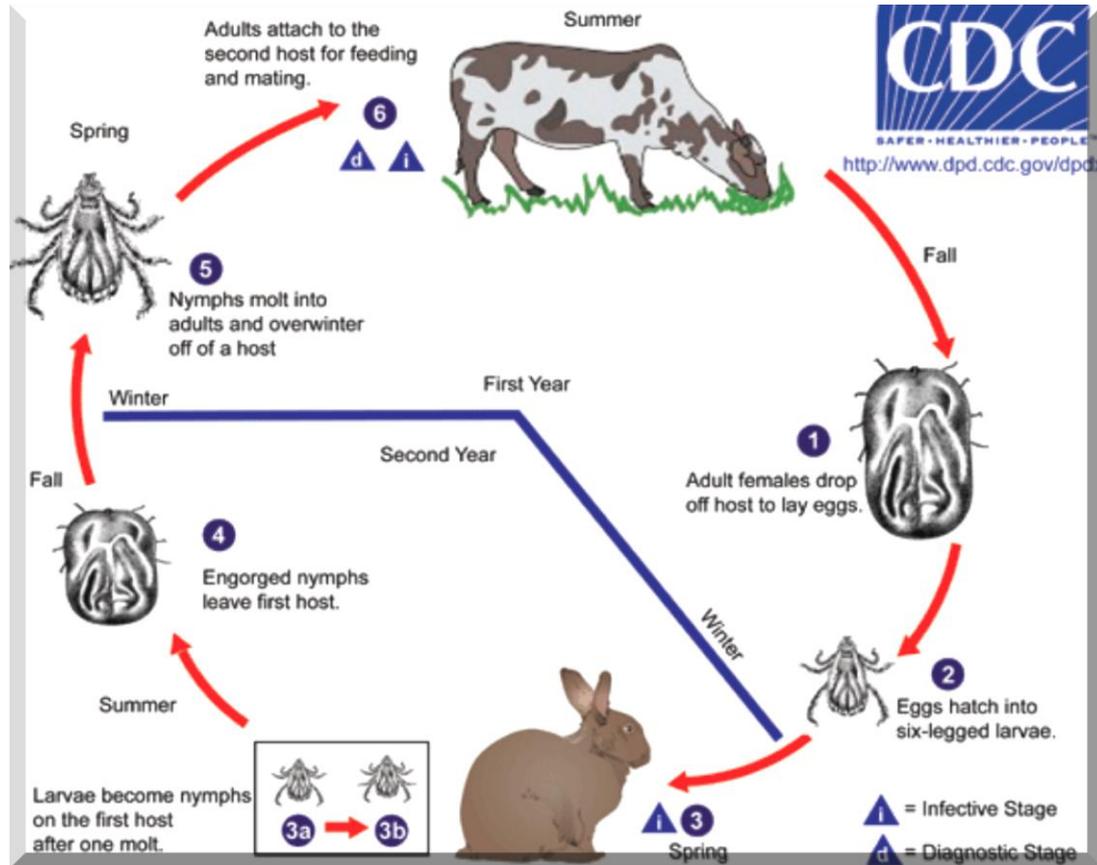
Trasmissione anche diretta da animali all'uomo per contatto diretto col sangue e uomo-uomo per la stessa via o per via iatrogena.

Il virus è classificato nel gruppo 4



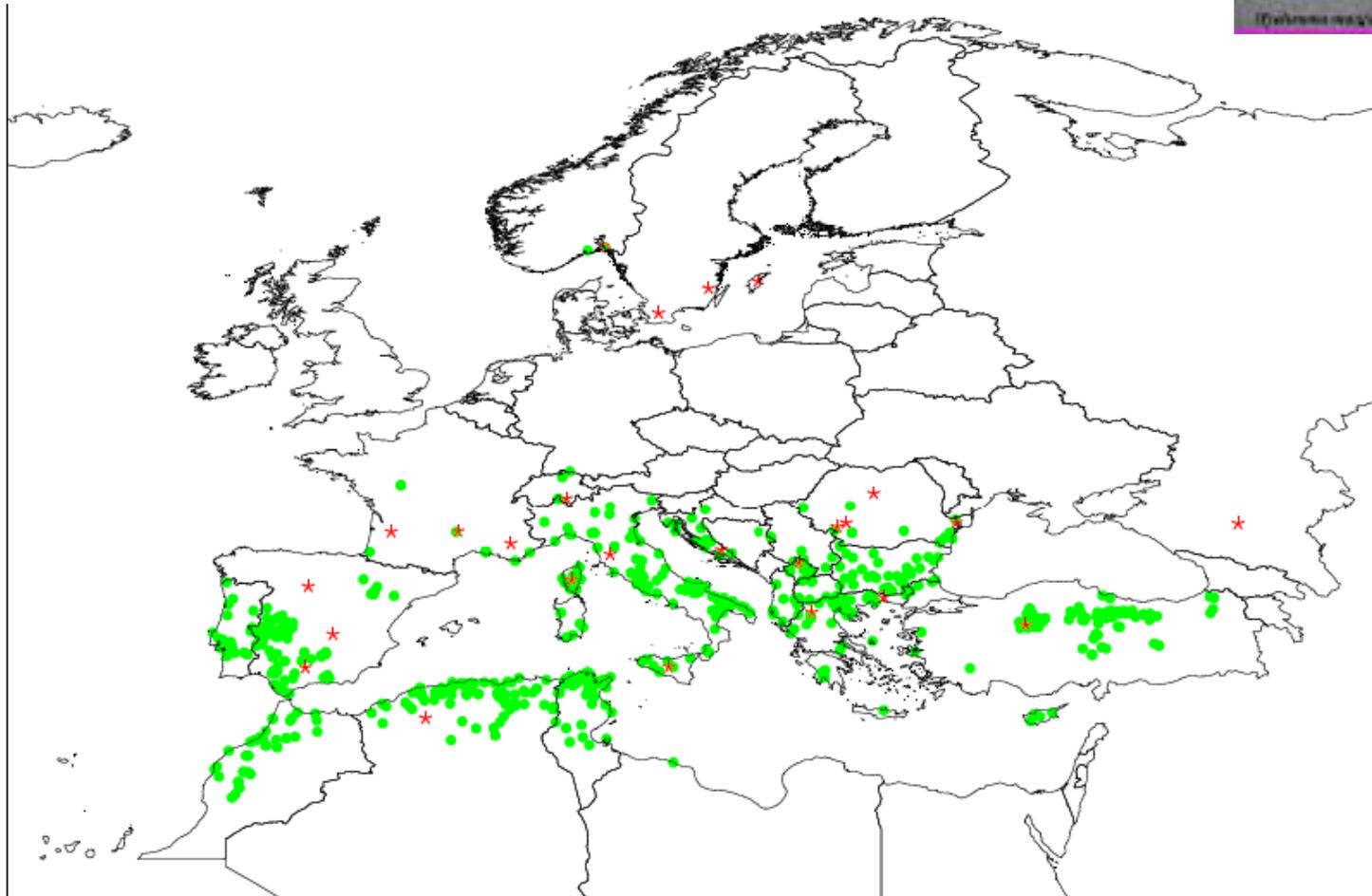
Hyalomma marginatum



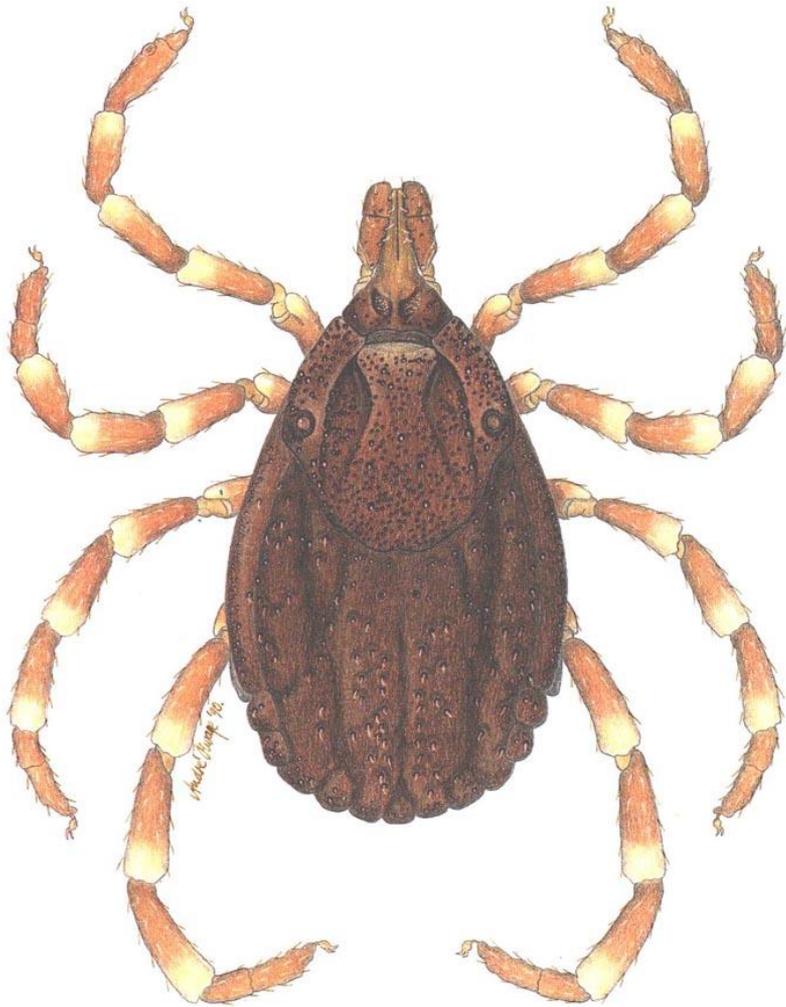


Ciclo di *H. marginatum*

Mappa di distribuzione di *Hyalomma marginatum*

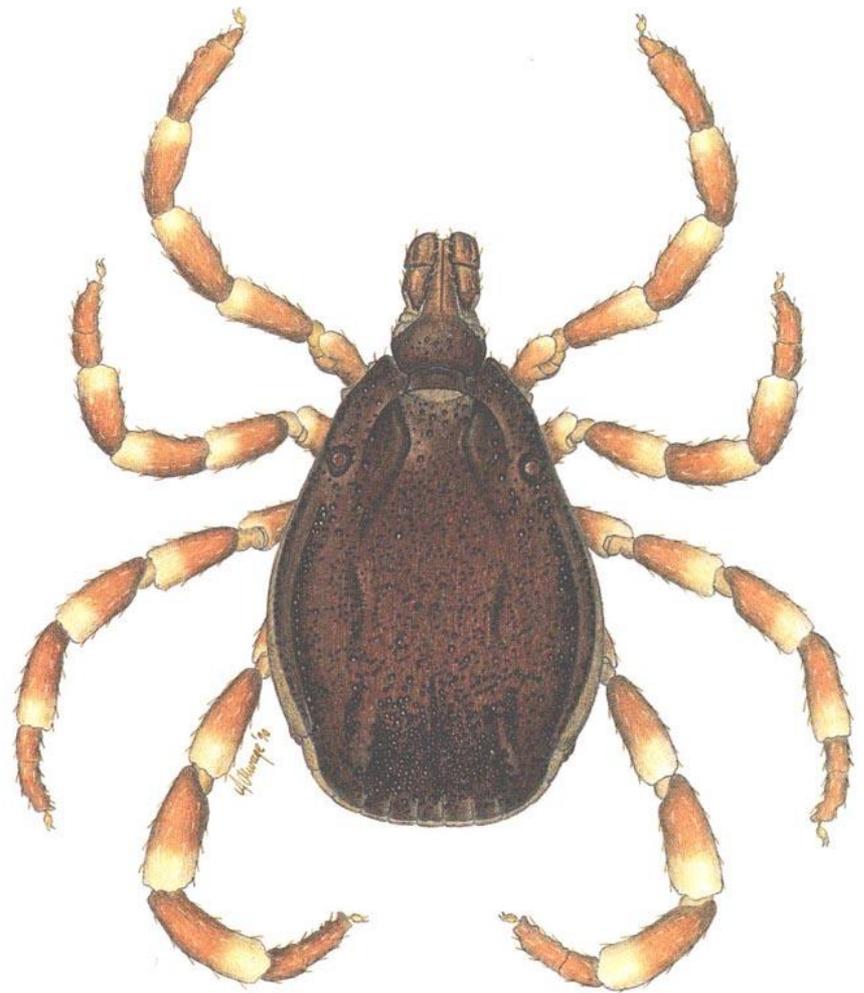


- ★ NUTS: dati dal 2000 al 2010
- Coordinate geografiche: dati precedenti al 2000



femmina adulta

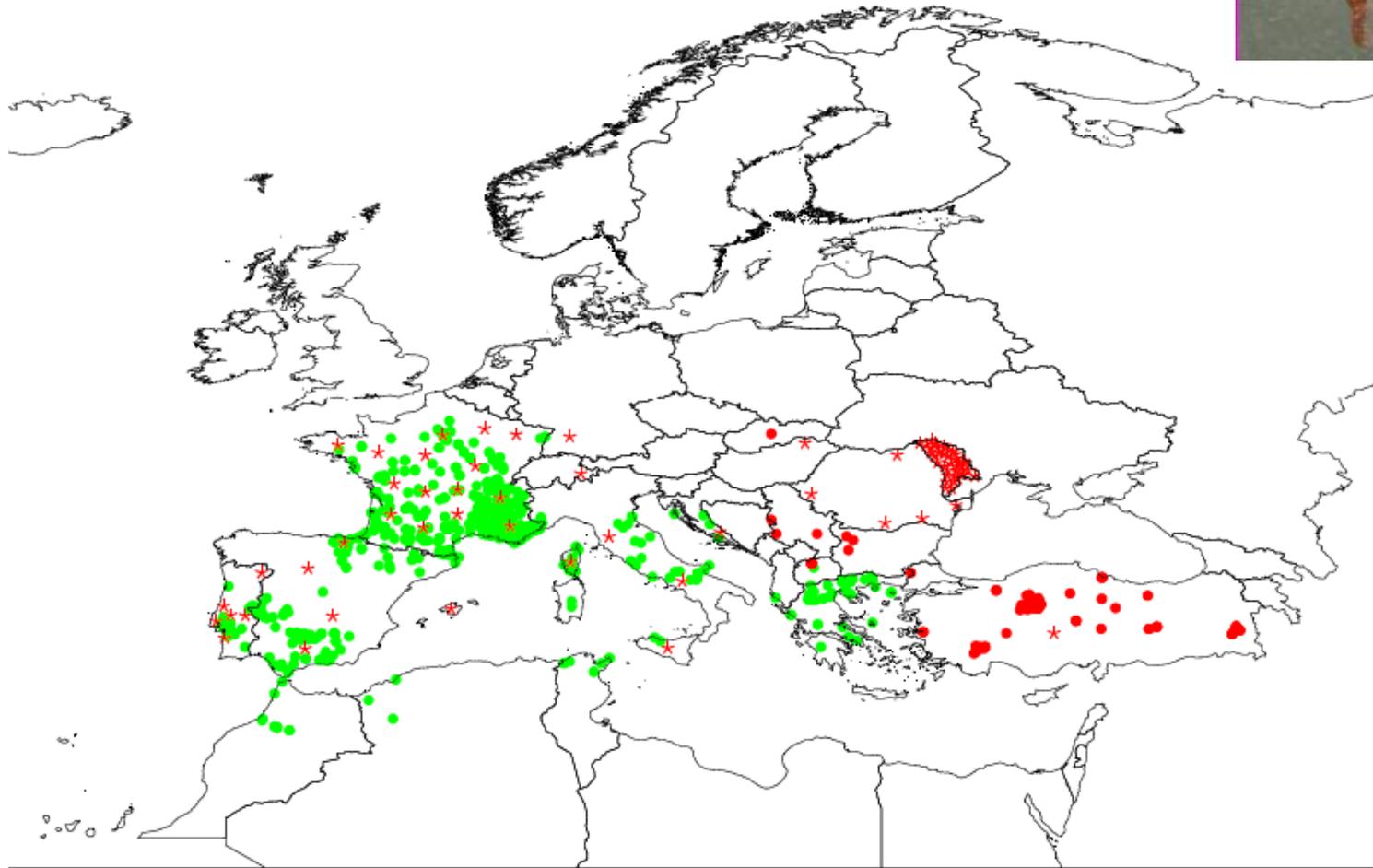
Hyalomma truncatum



maschio adulto

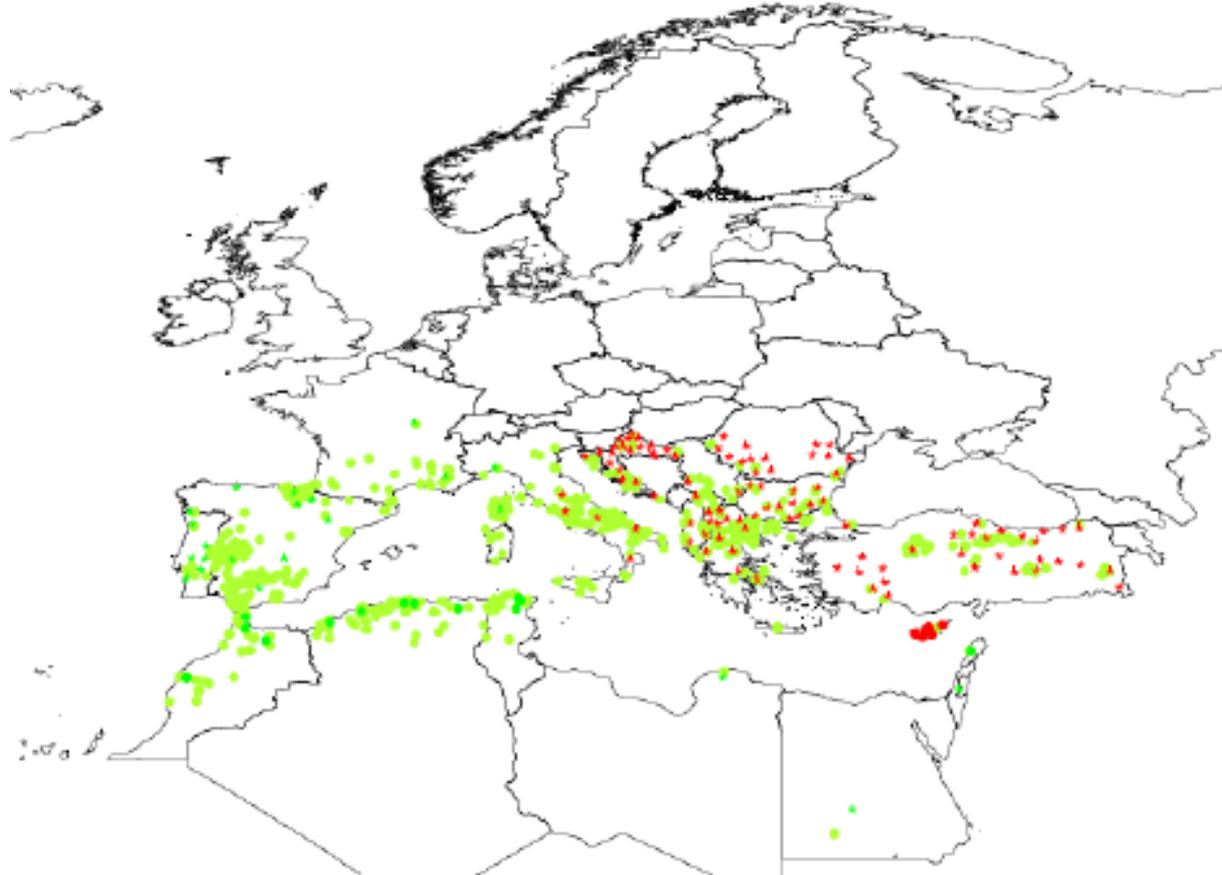
	Detection of CCHFV from ticks collected in nature	Replication and transmission of CCHFV by ticks that were inoculated intracoelomically in the laboratory	Replication and transmission of CCHFV by ticks that were orally exposed to CCHFV in the laboratory	Vertical transmission	References
Eurasian species					
<i>Dermacentor daghestanicus</i>	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Dermacentor marginatus</i> (Sulzer)	Reported	Not reported	Reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988) (Kondratenko 1976)
<i>Dermacentor niveus</i>	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Onishchenko et al. 2005)
<i>Haemaphysalis parva</i> (Neumann)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Shchelkanov et al. 2005)
<i>Haemaphysalis punctata</i> (Canestrini and Fanzago)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Hyalomma anatolicum anatolicum</i> (Koch)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Onishchenko et al. 2005; Williams et al. 2000)
<i>Hyalomma anatolicum excavatum</i> (Koch)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Williams et al. 2000) (Causey et al. 1970)
<i>Hyalomma asiaticum asiaticum</i> (Schulze and Schlottke)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Onishchenko et al. 2005)
<i>Hyalomma detritum detritum</i> (Schulze)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Hyalomma dromedarii</i> (Koch)	Reported	Reported	Not reported	Not reported	(Watts et al. 1988) (Logan et al. 1990)
<i>Hyalomma impeltatum</i> (Schulze and Schlottke)	Reported	Reported	Reported	Not reported	(Causey et al. 1970) (Doim DJ 1996) (Logan et al. 1990)
<i>Hyalomma marginatum marginatum</i> (Koch)	Reported	Not reported	Reported	Reported	(Chumakov 1947) (Tsilinsky et al. 1972) (L'vov et al. 2002) (Kondratenko 1976) (Zgurskaya et al. 1971)
<i>Hyalomma marginatum rufipes</i> (Koch)	Reported	Reported	Reported	Reported	(Causey et al. 1970) (Saluzzo et al. 1985) (Zeller et al. 1994b) (Faye et al. 1999a) (Zeller et al. 1997) (Okorie 1991) (Shepherd et al. 1991) (Faye et al. 1999a) (Zeller et al. 1994a) (Zeller et al. 1994b) (Lee and Kemp 1970b)
<i>Hyalomma marginatum turanicum</i> (Pomerantsev)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Ixodes ricinus</i> (Linnaeus)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Rhipicephalus (Boophilus) annulatus</i> (Say)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Shchelkanov et al. 2005)
<i>Rhipicephalus bursa</i> (Canestrini and Fanzago)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Rhipicephalus (Boophilus) decoloratus</i> (Koch)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Causey et al. 1970)
<i>Rhipicephalus sanguineus</i> (Latreille)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Rhipicephalus rossicus</i> (Yakimov and Kol-Yakimova)	Reported	Reported	Reported	Reported	(Kondratenko 1976) (Kondratenko et al. 1970)
<i>Rhipicephalus turanicus</i> (Pomerantsev)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Argas lahorensis</i>	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Hoogstraal 1979) (Watts et al. 1988)
<i>Argas persicus</i> (Oken)	Reported	Not reported	Not reported	Not reported	(Watts et al. 1988)
Other species					

Mappa di distribuzione di *Dermacentor marginatus*



- ★ NUTS: dati dal 2000 al 2010
- Coordinate geografiche: dati dal 2000 al 2010
- Coordinate geografiche: dati precedenti al 2000

Mappa di distribuzione di *Rhipicephalus bursa*



- ★ NUTS: dati dal 2000 al 2010
- Coordinate geografiche: dati dal 2000 al 2010
- Coordinate geografiche: dati precedenti al 2000
- ★ NUTS: dati precedenti al 2000

▪ **CCHF è presente in Europa orientale, balcanica (Bosnia, Kosovo, Albania, Grecia), Africa ed Asia**

▪ **Le categorie umane più esposte sono allevatori, macellatori, veterinari e addetti all'assistenza medica (molto gravi i focolai intraospedalieri).**

HUMAN EXPOSURE TO INFECTION 184 CCHF PATIENTS SOUTHERN AFRICA 1981-2006

- **NOSOCOMIAL 8 (4.4%)**
- **RURAL RESIDENTS/VISITORS 21 (11.4%)**
- **CONTACT WITH LIVESTOCK TISSUES 72 (39.1%)**
- **TICK BITE 83 (45.1%)**

R. Swanepoel, 2006

- **Segnalazione in Spagna (Caceres, Estremadura) in ottobre 2011**
- **Identificazione RNA di CCHFV in pool di zecche della specie *Hyalomma lusitanicum* raccolte da cervi. Identità genetica del 98% con isolati di Senegal e Mauritania**
- **Probabile ingresso di CCHFV attraverso forme immature di zecche infette, trasportate da uccelli migratori**
- ***H. lusitanicum* presente in limitate aree del bacino mediterraneo in popolazioni isolate, lungo una sottile striscia che va dalla Sicilia al Portogallo**

© Valter Jacinto



Hyalomma lusitanicum

Turchia

Year	Cases	Deaths	CFR (%)
2002	17	0	0.0
2003	133	6	4.5
2004	249	13	5.2
2005	266	13	4.9
2006	438	27	6.2
2007	717	33	4.6
2008*	688	41	6.1
Total	2508	133	6.0

*Preliminary data to 30/06/08.

Russia

Year	Cases	Deaths	CFR (%)
2002	97	6	6.2
2003	77	3	3.9
2004	76	3	3.9
2005	137	4	2.9
2006	200	5	2.5
2007	234	4	1.7
2008*	18	2	11.1
Total	839	27	3.2

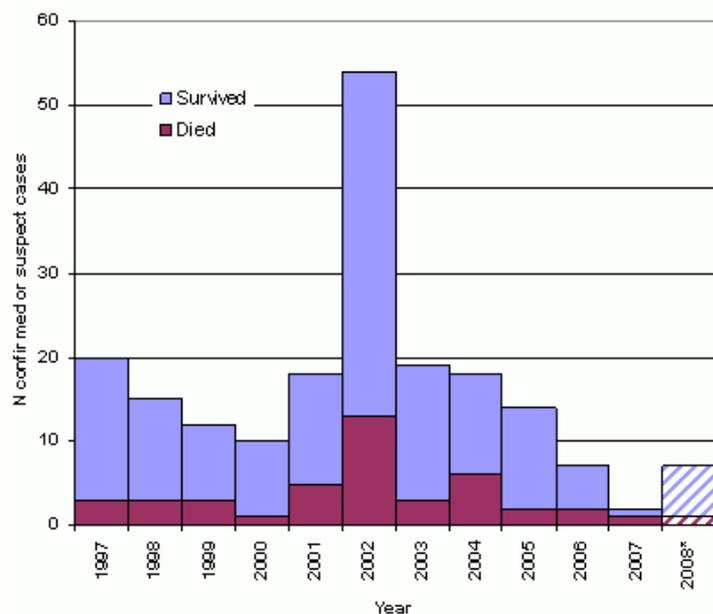
*Preliminary data to 12/05/2008.

Albania

Year	Suspect cases	Confirmed cases
2001	11	8
2002	9	4
2003	11	10
2004	15	9
2005	9	0
2006*	5	1
Total	60	32

*Preliminary data to 06/11/2006

Bulgaria



*Preliminary data to 10/07/2008 (hashed)

Kosovo

Year	Suspected cases	Confirmed cases	Deaths
1995	122	46	7
1996	23	9	5
1997	0	0	0
1998	1	1	0
1999	7	3	2
2000	2	1	0
2001	115	31	7
2002	114	14	3
2003	6	6	3
2004	17	12	2
2005	12	6	2
2006	11	5	2
Total	430	134	33

Negli animali l'infezione è asintomatica, la viremia dura circa 1 settimana. L'infezione di piccoli vertebrati (topi, ricci, lepri, etc.) costituisce un importante meccanismo di amplificazione che facilita la trasmissione transtadiale dalle zecche ai grandi vertebrati

Uccelli migratori veicolano le zecche immature e quindi possono disseminare il virus che è stato trasmesso transtadialmente alle zecche

Gli struzzi sono particolarmente suscettibili all'infezione da CCHFV e rappresentano una pericolosa sorgente di infezione per l'uomo (macellazione)

DIAGNOSI

Clinicamente negli animali non è diagnosticabile.

Nell'uomo la forma più grave può essere simile ad altre malattie di tipo emorragico (Marburg, Ebola, Lassa, Hantan) o ad epatiti virali. I sintomi iniziali sono cefalea, dolori addominali e articolari, vomito, febbre elevata. Possono essere presenti ittero e alterazioni della percezione sensoriale e del comportamento ai quali segue la fase emorragica, che può durare alcune settimane





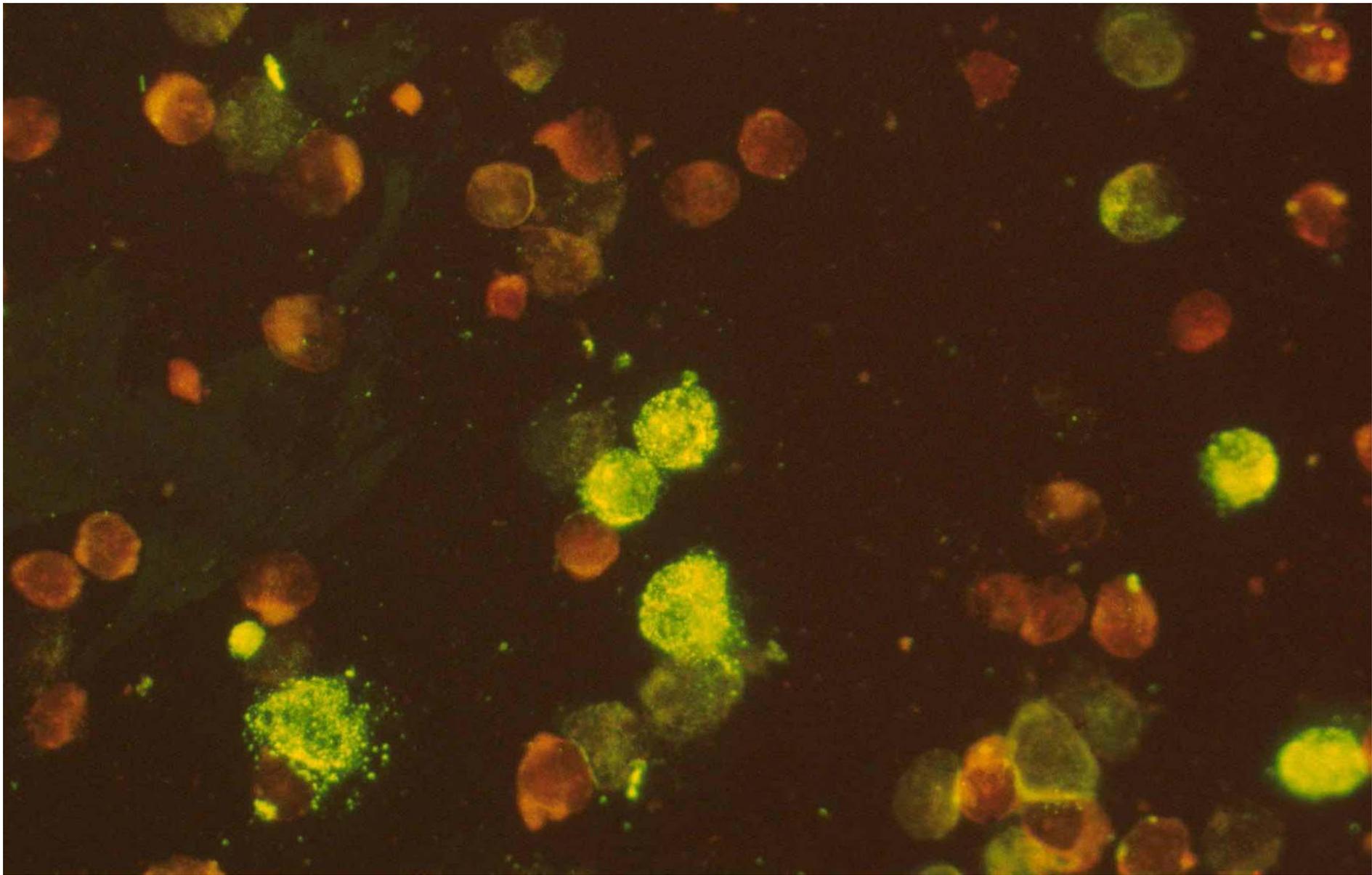


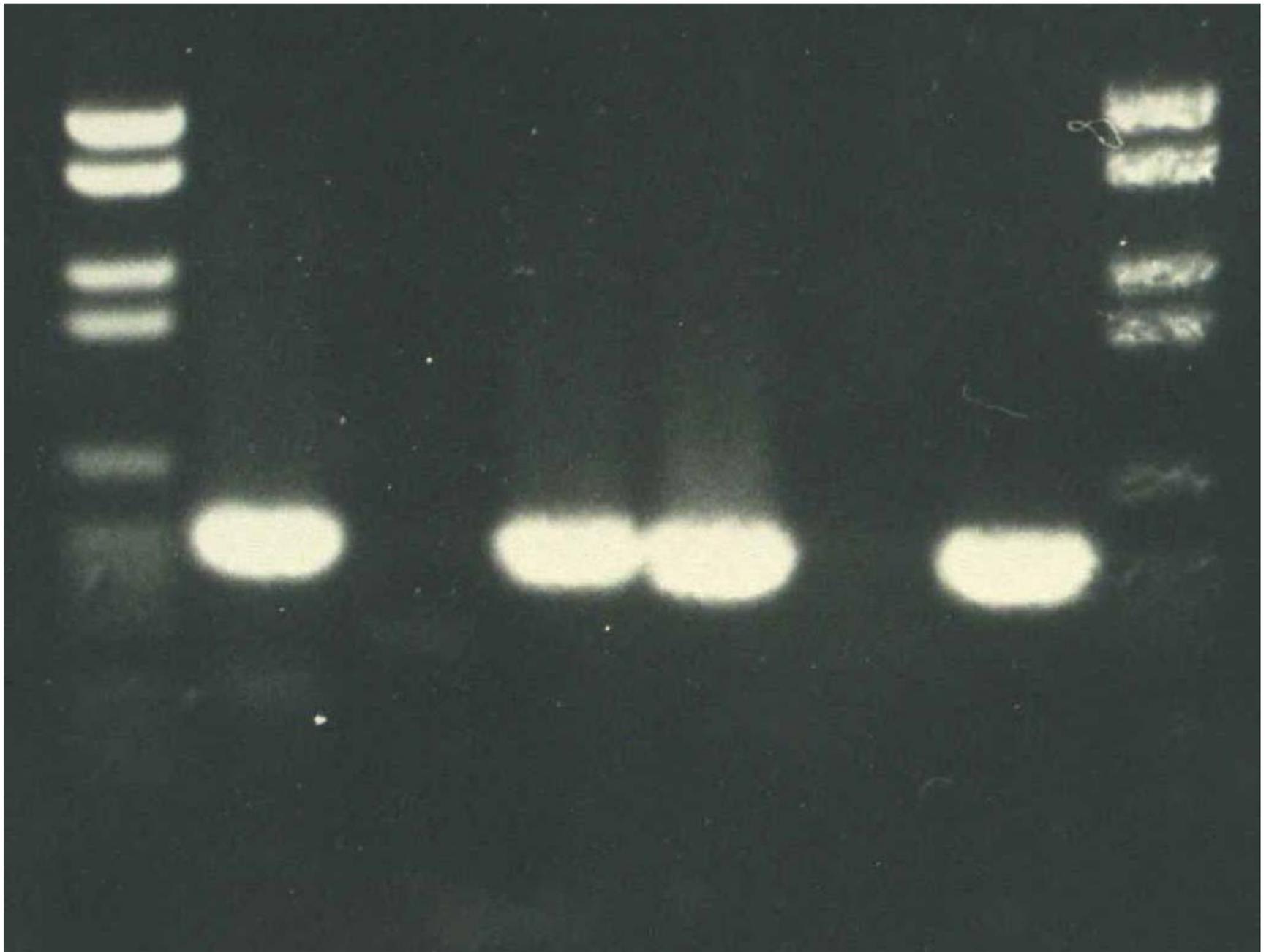
La diagnosi diretta si effettua tramite PCR

La ricerca di anticorpi precoci (igM) o tardivi (igG) si realizza con ELISA, meno specifica ma più sensibile di IF e SN

IgG e IgM sono rilevabili circa 7 giorni post infezione. Le IgM calano dopo il quarto mese post infezione, mentre le IgG restano rilevabili fino a 5 anni. In ovini e bovini le IgM rimangono rilevabili solo tra la 3^a e la 7^a settimana p. i.

L'OIE non definisce test diagnostici standard per gli animali







**Non è disponibile attualmente un
vaccino efficace ed innocuo nei
confronti della CCHF**