

LA NOSTRA
ESPERIENZA,
LA VOSTRA
SICUREZZA.



Foto R. Camusso

Conferma della circolazione del virus dell'encefalite da zecche (TBEV) nelle Alpi centrali lombarde: diagnosi di un caso clinico in un camoscio

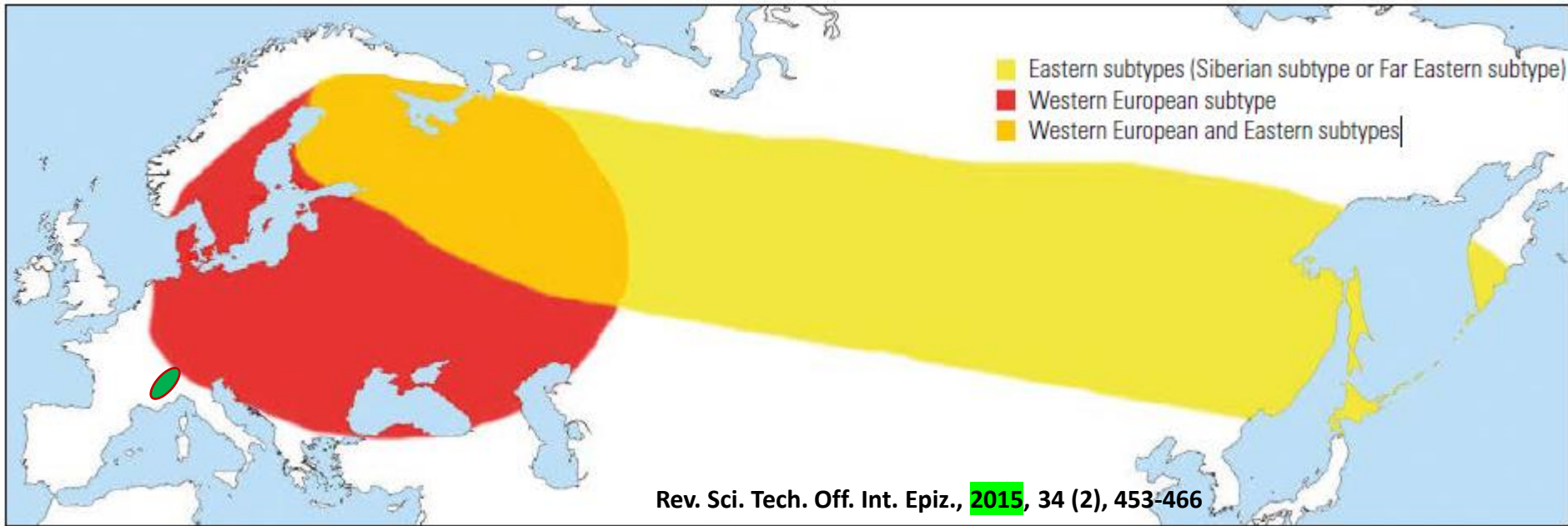
Confirmation de la circulation du virus de l'encéphalite à tiques (TBEV) dans les Alpes centrales de Lombardie : diagnostic d'un cas chez un chamois

Gaffuri A., Calzolari M., Karaman I., Prati P., Vicari N., Pigoli C., Gibelli L.R., Sommariva M.P., Bianchi A., Lelli D., Pelliccioli L., Bertoletti I.



INTRODUZIONE - INTRODUCTION

DISTRIBUZIONE DI TBEV- DISTRIBUTION DE TBEV



Rieille N. et al (2017): Goats as sentinel hosts for the detection of tick-borne encephalitis risk areas in the Canton of Valais, Switzerland. BMC Veterinary Research , 13:217

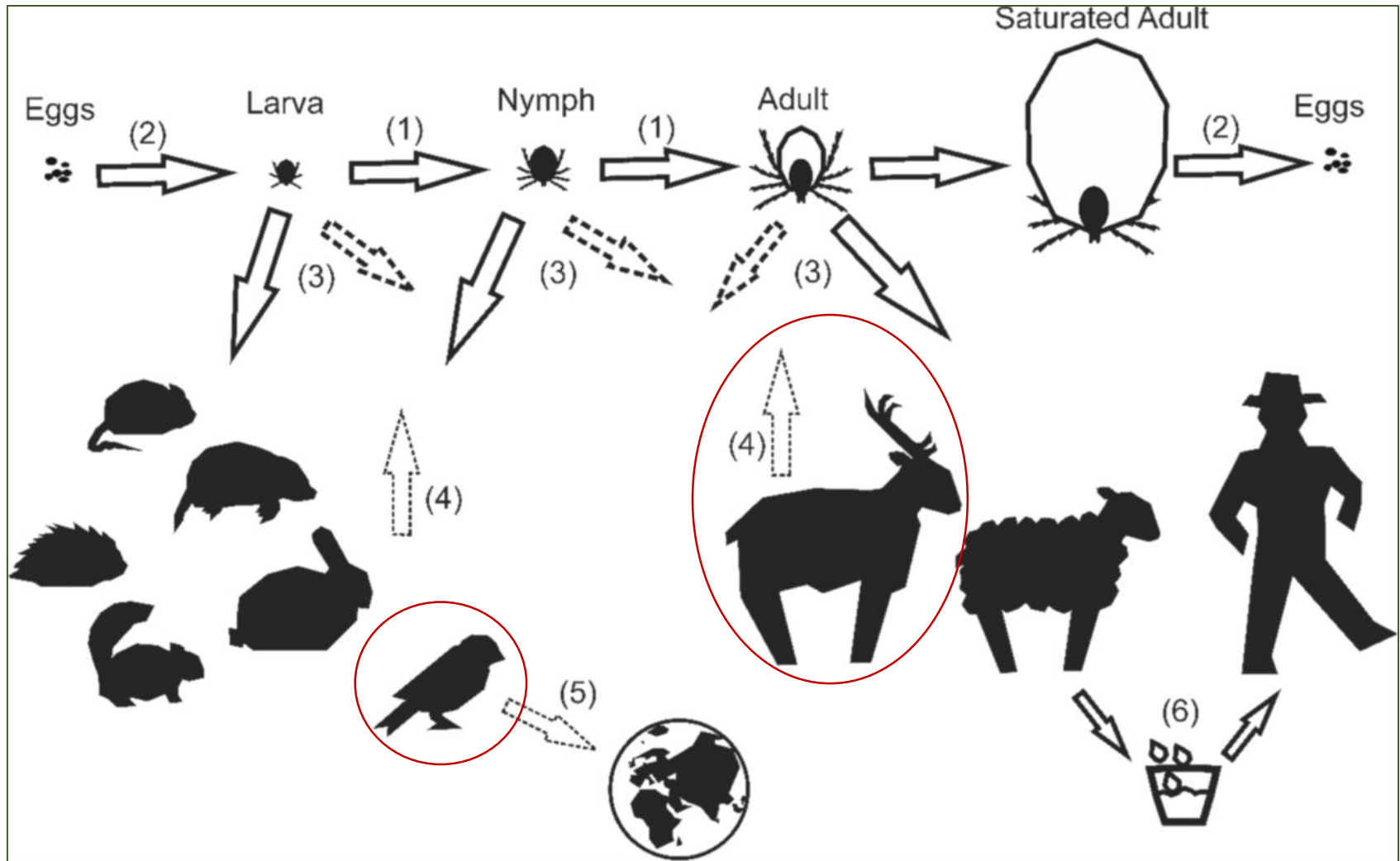
Casati Pagani S. et al (2019): First detection of TBE virus in ticks and sero-reactivity in goats in a non-endemic region in the southern part of Switzerland (Canton of Ticino). Ticks and Tick-borne Diseases 10 (2019) 868–874

Gonzales et al (2022): A One-Health approach to investigating an outbreak of alimentary Tick-Borne Encephalitis in a non-endemic area in france (Ain, Eastern France): a longitudinal serological study in livestock, detection in ticks, and the first Tick-Borne Encephalitis virus isolation and molecular characterisation. Frontiers in Microbiology April 2022 , 13,

Da Rold G. et al (2022): Clinical Tick-Borne Encephalitis in a Roe Deer (*Capreolus capreolus L.*) Viruses 2022, 14, 300



VIE DI TRASMISSIONE -VOIES DE TRANSMISSION-



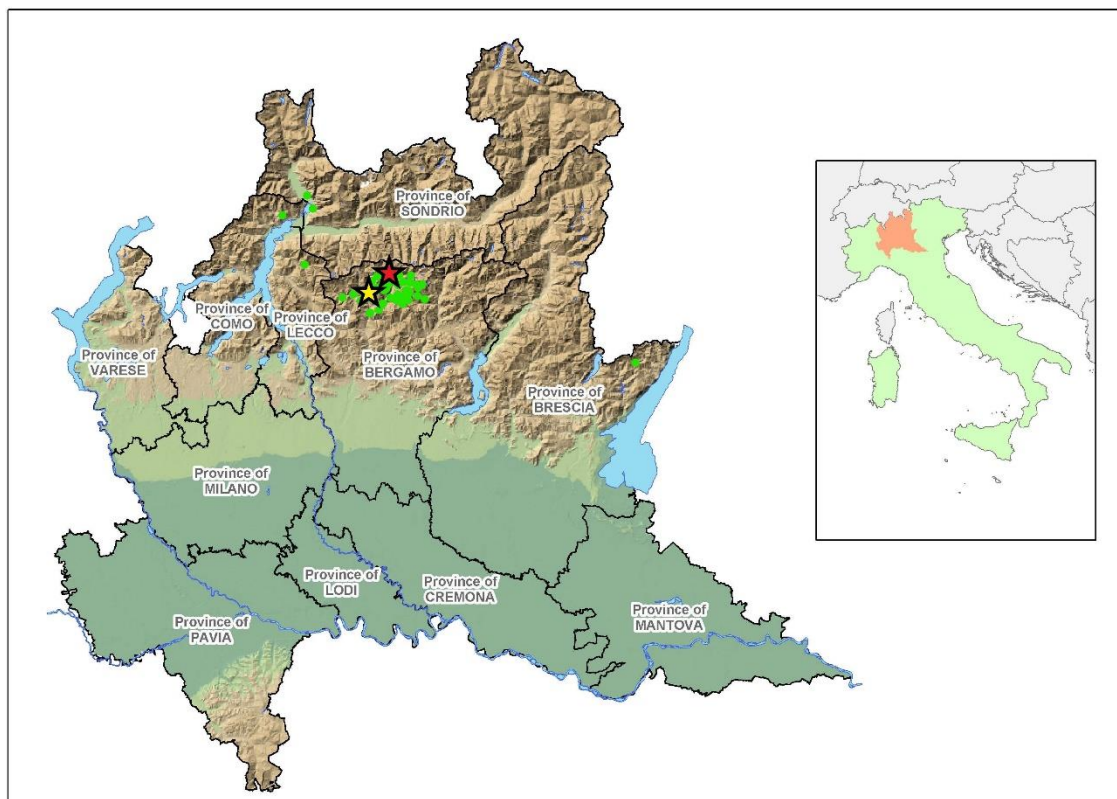


PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO DELLA FAUNA SELVATICA- REGIONE LOMBARDIA PLAN DE SURVEILLANCE DE LA SANTÉ DE LA FAUNE - RÉGION LOMBARDE

- Dal 2019 ricerca TBEV da zecche, prelevate nel corso della sorveglianza attiva, passiva e da uomo - À partir de 2019 Recherche sur le TBEV à partir de tiques, prélevées dans le cadre de la surveillance active, passive et humaine
- Dal 2020 controllo sierologico per TBEV in ruminanti cacciati - À partir de 2020, contrôle sérologique du TBEV chez les ruminants chassés



RISULTATI CONTROLLO TBE- RÉSULTATS DE L'EXAMES POUR TBE (2020-2022)



Esami sierologici (+/tot) Examens sérologiques	Camoscio- Chamois	Capriolo Chevreuil	Cervo Cerf	Zecche Tiques
Lombardia	19/556	4/493	24/850	0/3360
Provincia di Bergamo	19/505	3/386	19/427	0/350

★ Caso umano/ TBEV chez un chasseur

★ Caso nel camoscio/TBEV dans un chamois



I CASI - CAS



- Novembre 2022: diagnosi di Encefalite da zecca in un cacciatore di 49 anni della provincia di Bergamo
Novembre 2022 : diagnostic d'encéphalite à tiques chez un chasseur de 49 ans de la province de Bergame
- Maggio 2023: ritrovamento di un camoscio di 15 anni, moribondo, sottoposto ad eutanasia e conferito in laboratorio per esame autoptico
Mai 2023 : découverte d'un chamois de 15 ans, moribond, euthanasié et transporté au laboratoire pour autopsie





- tremori muscolari,
difficoltà di movimento,
iporeattività e deglutizione
frequente
tremblements musculaires,
difficulté à bouger,
hyporéactivité et déglutition
fréquente
- massiva infestazione da
zecche (n. 26)
infestation massive de tiques
(n. 26)





LESIONI ANATOMO PATOLOGICHE LÉSIONS ANATOMIQUES PATHOLOGIQUES



- scadenti condizioni generali, assenza di tessuto adiposo- mauvais état général, absence de tissu adipeux
- aderenze pleuro-costali, miocardio di aspetto pallido con focale aderenza tra i due foglietti pericardici- adhérences pleurocostales, myocardium pâle avec adhérence focale entre les deux folioles péricardiques
- pallore del parenchima del rene e aspetto cribroso della superficie della corticale, ipertrofia dei surreni; pallore del fegato e focali lesioni biancastre irregolari sulla superficie - pâleur du parenchyme du rein et aspect cribrous de la surface corticale, hypertrophie des glandes surrénales; pâleur du foie et lésions blanchâtres irrégulières focales à la surface
- parassiti polmonari e intestinali - Parasites pulmonaires et intestinaux



ESAMI DALLE ZECCHE - EXAMEN DES TIQUES (N. 26)

ESAME-EXAMEN (PCR)	ESITO RESULTAT
<i>Borrelia</i> spp (<i>B.miyamotoi</i>)	2/26
<i>A. phagocytophylum</i> (PCR)	0/26
<i>Babesia</i> spp. (PCR)	0/26
<i>Rickettsia</i> (<i>R. helvetica</i>)	2/26
<i>Francisella tularensis</i>	0/26
Febbre Q	0/26
TBEV (PCR)	12/26 (8 ♀ e 4 ♂)



ESAMI DAL CAMOSCIO- EXAMENS DE CHAMOIS



ESAME- EXAMEN	ESITO RESULTAT
Esame batteriologico da organi Examen bactériologique des organes	NEGATIVO
<i>A. phagocitophilum</i> (PCR)	NEGATIVO
<i>Babesia spp.</i> (PCR)	NEGATIVO
Pan-pestivirus (PCR)	NEGATIVO
Leptospira spp (MAT) da siero/sérum	NEGATIVO
TBEV (ELISA) da siero/sérum	POSITIVO
TBEV (PCR) da sangue/sang	POSITIVO
TBEV (PCR) da pool di organi/ pool d'organs	POSITIVO
TBEV (PCR) da encefalo/ cerveau	POSITIVO



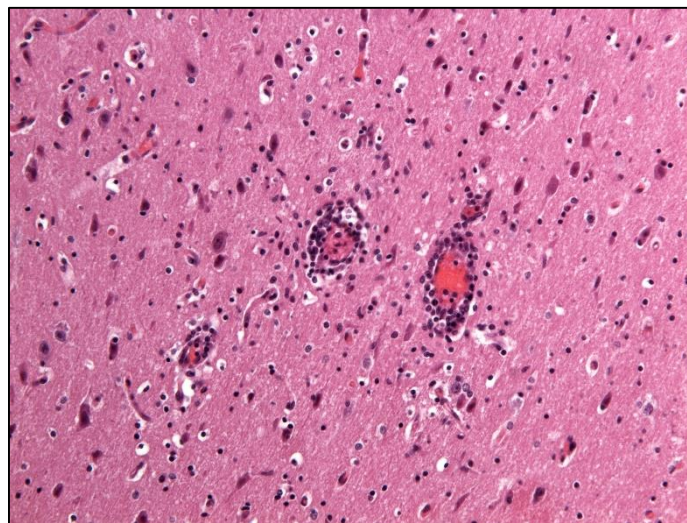
ESAME ISTOLOGICO E IMMUNO ISTOCHIMICO

EXAMEN HISTOLOGIQUE ET IMMUNOHISTOCHIMIQUE

Grave meningo- encefalite cronica non purulenta, caratterizzata da manicotti linfoistiocitari perivascolari, necrosi neuronale e neuronofagia

Méningo-encéphalite chronique non purulente sévère, caractérisée par des manchons lymphohistiocytaires périvasculaires, nécrose neuronale et neuronophagie

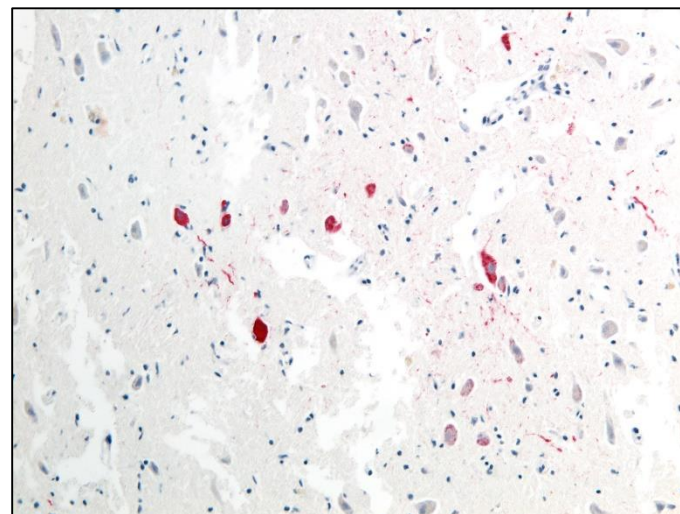
Colorazione Hematossilina-eosina, 20x



Positività neuronale per TBEV

Positivité neuronale pour TBEV

Immunoistochimica 20x





SEQUENZIAMENTO - SEQUENCING

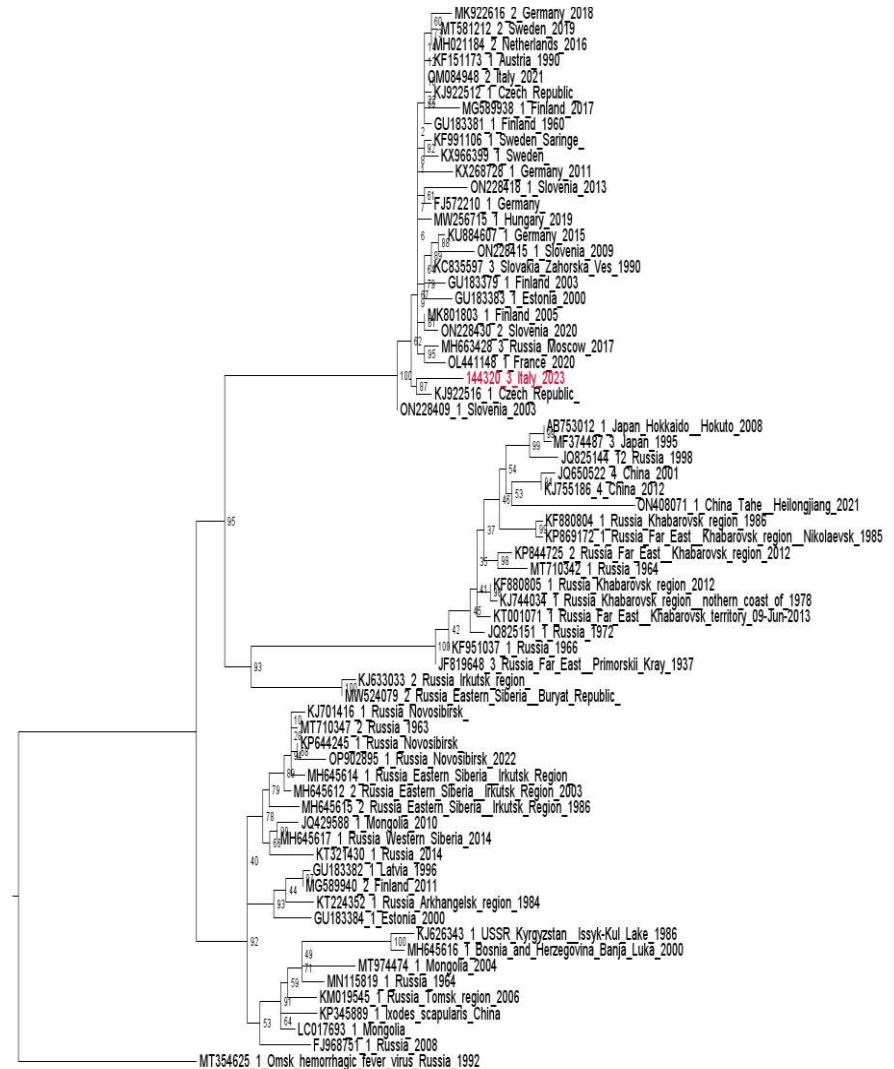


- 5 sequenze (due da zecca e tre dal camoscio) tutte identiche tra di loro

5 séquences (deux de la tique et trois du chamois) toutes identiques entre elles

- la sequenza ricade in un cluster ben supportato con altre sequenze europee (sottotipo dell'Europa centro-occidentale)

la séquence tombe dans un groupe bien soutenu avec d'autres séquences européennes (sous-type Europe centrale- occidentale)





E ORA?! – ON FAIT QUOI ?!



- incremento di raccolta delle zecche (sorveglianza attiva e passiva) e del sangue dei ruminanti cacciati-collecte accrue de tiques (surveillance active et passive) et de sang de ruminants chassés
- controllo di altre specie: lepre? cinghiale? - contrôle d'autres espèces : lièvre ? sanglier ?
- indagini sierologiche retrospettive in ruminanti selvatici (2018-2019)-
enquêtes sérologiques rétrospectives chez les ruminants sauvages (2018-2019)
camoscio- chamois: 2018: 1/195; 2019: 4/140
cervo- cerf: 2018 : 0/14; 2019: 2/112



E ORA?! - ON FAIT QUOI ?!



- controllo dei formaggi d'alpeggio a latte crudo - contrôle des fromages d'alpage au lait cru (0/27)
- indagine sierologica in ruminanti domestici monticanti - enquête sérologique chez les ruminants domestiques en alpage
- sensibilizzazione dell'area medica (medici di base, pronto soccorso, servizio d'igiene pubblica) - sensibilisation dans le domaine médical (médecins généralistes, services d'urgence, services de santé publique)



E ORA?! - ON FAIT QUOI ?!



- L'autorità sanitaria veterinaria competente per il territorio (ATS) e la sezione di Bergamo del Club Alpino Italiano, in collaborazione con la Sede di Bergamo dell'IZSLER, hanno promosso una campagna informativa presso i rifugi delle Alpi Orobie Bergamasche, per sensibilizzare gli escursionisti alla problematica e per invitarli a conferire eventuali zecche ritrovate
- L'autorité sanitaire vétérinaire responsable de la zone et la section bergamasque du Club alpin italien, en collaboration avec la section bergamasque de l'IZSLER, ont promu une campagne d'information dans les refuges des Alpes orobiques bergamasques, afin de sensibiliser les randonneurs au problème et de les inviter à remettre les tiques trouvées

COME PROTEGGERSI DALLE ZECCHIE?

- Indossa un abbigliamento adeguato:
- scarpe chiuse, pantaloni lunghi, calze bianche.
- Fai attenzione a dove cammini:
- non addentrarti nelle zone in cui l'erba è alta.
- Al termine delle escursioni ricorda sempre di:
- effettuare un attento esame visivo e tattile della tua pelle (in particolare testa, collo, ascelle, dietro le ginocchia e fianchi).
 - controllare gli indumenti utilizzati.
- Proteggi sempre gli animali domestici (cani):
- usa appositi prodotti contro le zecche.
- Utilizza i repellenti specifici:
- applicali sulla cute e sugli abiti.



Abbigliamento coprente e chiaro NO erba alta Repellenti

COSA FARE DOPO LA RIMOZIONE?

1. Annota la data di rimozione della zecca e conservala in una provetta in frigorifero o congelatore.
2. Consegna la provetta e la scheda di rilevamento compilata presso agli enti di riferimento che trovi nella sezione Contatti Utili.
3. Per alcune settimane controlla l'area della puntura e il tuo stato generale di salute.
4. Rivolgiti al medico se compaiono sintomi quali arrossamento della cute, mal di testa, febbre anche lieve, dolori muscolari o articolari.



Presso i Rifugi del CAI di Bergamo, in caso di necessità, potrai richiedere il KIT per la corretta prevenzione del morso della zecca.

RIMOZIONE DELLE ZECCHIE

È importante rimuovere le zecche in modo corretto e tempestivo per ridurre il rischio di trasmissione di malattie.

1. Afferra la zecca con una pinzetta a punte sottili, il più possibile vicino alla superficie della pelle e rimuovila tirando dolcemente e cercando di imprimere un leggero movimento di rotazione.
2. Fai attenzione a non schiacciare il corpo della zecca, per evitare il rigurgito che aumenterebbe la possibilità di trasmissione malattie.
3. Dopo la rimozione disinfetta con cura la cute.
4. Conserva la zecca in una provetta in frigorifero o congelatore.



CONTRIBUISCI ALLA RACCOLTA DATI

Il progetto di monitoraggio sanitario delle zecche in ambiente montano nasce dalla collaborazione tra ATS, IZSLER e la Sezione di Bergamo del CAI.

Nei Rifugi del CAI di Bergamo, in caso necessità, potrai trovare il KIT per la corretta prevenzione del morso della zecca. Se sei stato morsiato da una zecca preleva il parassita secondo le modalità illustrate nella brochure, compila la scheda di rilevamento dati e consegna il tutto presso le sedi territoriali ATS o IZSLER di Bergamo che provvederanno ad effettuare le analisi previste.



SCHEDA RILEVAMENTO ZECCA

DATI ANAGRAFICI

Nome

Cognome

Data di nascita

Codice Fiscale

Indirizzo (via, numero civico, comune)

.....

Telefono

Email

RILEVAMENTO ZECCA

Data

Località

Ambiente

bosco prato giardino

Presenza di animali

selvatici domestici allevamento

Dove ho trovato la zecca

testa collo

braccio gamba

ascella regione inguinale

addome

altro

Autorizzo l'autorità sanitaria al trattamento dei miei dati in base al GDPR 2016/679 unicamente per lo scopo di questo progetto.

Firma



CONCLUSIONI - CONCLUSIONS



- Un pizzico di fortuna (e decenni di stretta collaborazione con il mondo venatorio e il corpo di polizia provinciale) ha portato ad una diagnosi importante. Un peu de chance (et des décennies de collaboration étroite avec le monde de la chasse et le gardien de chasse) a permis de poser un diagnostic important
- Dovrebbe essere la prima segnalazione di TBEV nel camoscio - Il devrait s'agir du premier rapport sur le TBEV chez le chamois
- Importanza del ruolo dei selvatici, non solo come indicatori di presenza di TBEV ma come possibili serbatoi temporanei - Importance du rôle des ruminants sauvages, non seulement en tant qu'indicateurs de la présence du TBEV, mais aussi en tant que réservoirs temporaires possibles

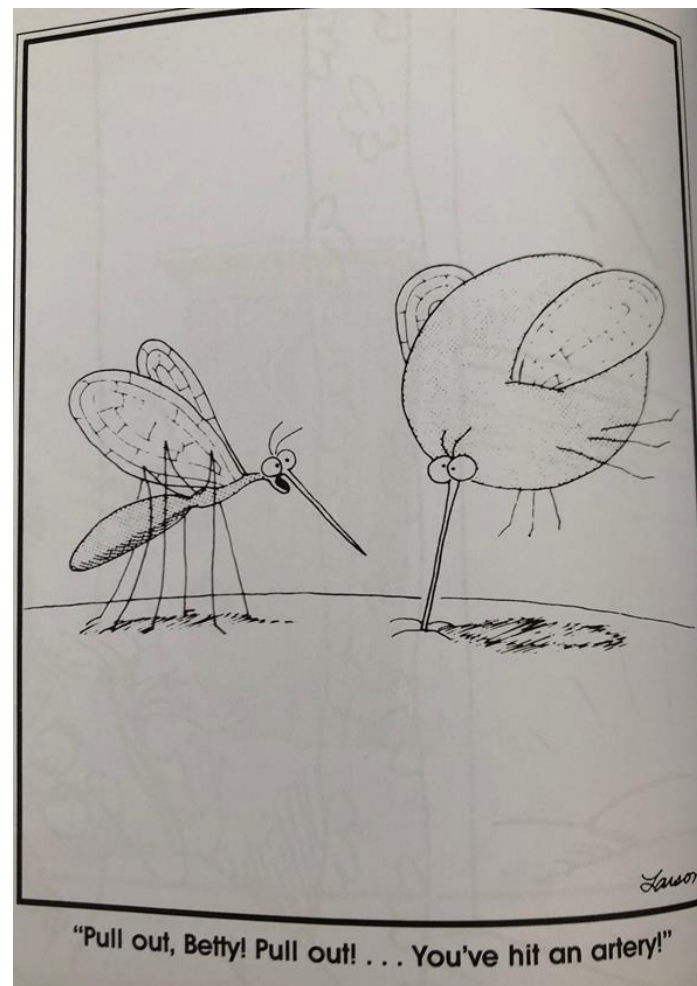


Foto R. Camusso



NEGLI ECOSISTEMI IN CONTINUO CAMBIAMENTO, GLI INSETTI VETTORI RISERVERANNO SICURAMENTE DELLE SORPRESE PER I RICERCATORI!

DANS DES ÉCOSYSTÈMES EN PERPÉTUEL CHANGEMENT, LES INSECTES VECTEURS NE MANQUERONT PAS DE RÉSERVER DES SURPRISES AUX CHERCHEURS !



G. Larson