



I cavalieri olimpici e i loro cavalli salgono sul podio grazie alla termografia

Le termocamere FLIR aiutano a individuare precocemente problemi di salute del cavallo e quindi a prevenire lesioni gravi

Negli sport equestri come la corsa, il salto ad ostacoli, il dressage e il polo, se il cavaliere è un atleta, lo è anche il cavallo. Forse ancor più del cavaliere, perché è il cavallo a fare lo sforzo fisico maggiore. Proprio come qualunque altro atleta, i cavalli possono farsi male, ma le termocamere FLIR aiutano a mantenere i cavalli in salute e pronti per un rendimento al massimo della loro capacità.

"La termografia è uno strumento straordinario per individuare un trauma prima che siano evidenti i segni", afferma Sandie Chambers, responsabile della formazione e dello sviluppo di Equitherm, un'azienda specializzata nella termografia equina. "Infatti, con la termografia a volte è possibile visualizzare i traumi due o tre settimane prima che diventino visibilmente evidenti segni fisici e sintomi".

"Scoprire la termografia è stato come trovare l'oro"

Sandie ha studiato scienza dello sport sia umana che equina ed è stata la forza motrice di Equitherm. Avendo dedicato quasi tutta la sua carriera agli sport equestri ed essendo personalmente un'esperta cavallerizza, ha compreso subito l'importanza della termografia per questo settore. "Quando ho scoperto quanto fosse efficace la termografia nell'individuare traumi e sforzi del cavallo, è stato come aver trovato l'oro". La termografia equina è uno



Rilevando anche minime variazioni nelle condizioni termiche e neurali dei cavalli, la termocamera FLIR B335 consente d'identificare rapidamente ed efficace-mente i traumi negli animali feriti.

strumento diagnostico non invasivo che impiega un apparecchio per l'acquisizione delle immagini termiche e un programma informatico per rilevare minime variazioni nelle condizioni termiche e neurali del cavallo.

"Ci consente d'identificare rapidamente ed efficacemente il trauma in un animale ferito. Identificando con precisione la sede del trauma,



Sandie Chambers mostra la termocamera FLIR B335 al suo cavallo Zidane.

possiamo prevenire ulteriori danni". Sandie e i suoi colleghi di Equitherm usano le termocamere della serie FLIR B335 per individuare zone calde o fredde del corpo del cavallo. Una zona calda indica infiammazione o aumento dell'afflusso di sangue. Le zone fredde indicano una riduzione dell'afflusso di sangue, di solito il risultato di gonfiore, danni nervosi o tessuto cicatriziale.

Leggera e facile da usare

Sandie è molto soddisfatta della termocamera FLIR B335. "Produce il tipo di immagini dettagliate indispensabili per diagnosticare i traumi sportivi. Consigliamo a chiunque voglia usare una termocamera in questo modo di optare per una risoluzione 320x240 o superiore. Con una risoluzione più bassa non è possibile trarre alcuna conclusione sullo stato di salute di un cavallo. Ciò che rende la serie B335 ideale per questo tipo d'impiego non è solo la risoluzione. Si può ruotare e capovolgere la termocamera rispetto al mirino e questo è molto utile per





La serie B335 si può ruotare e capovolgere per acquisire immagini anche da angolazioni difficili.

acquisire immagini dorsali. Ma il vantaggio principale di FLIR B335 è il design compatto e leggero: un aspetto molto importante quando si lavora coi cavalli. Sono pur sempre degli animali e, in quanto tali, possono talvolta essere un po' imprevedibili. I cavalli sportivi sono ancora più imprevedibili, perché per offrire alte prestazioni il cavallo deve avere un carattere forte e testardo e una natura focosa, non potrebbe altrimenti raggiungere risultati così straordinari. Ma questo significa che il cavallo può muoversi verso di voi all'improvviso e, in quel caso, una termocamera voluminosa e ingombrante vi rallenterebbe. Con FLIR B335 non mi devo preoccupare di questo aspetto,



Quando si opera così vicini a un cavallo, è importante potersi allontanare rapidamente. Grazie al design compatto e leggero, la serie FLIR B335 è davvero perfetta.

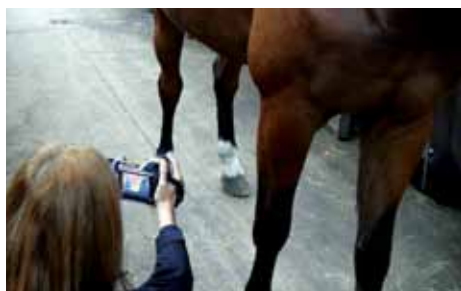
so di potermi muovere rapidamente perché la termocamera è piccola e leggera".

È anche molto soddisfatta del software della termocamera. "Con il programma FLIR Reporter è veramente semplice esportare le immagini su un computer per analizzarle. Questa funzione è molto importante perché è necessario filtrare ed escludere tutti i dati non pertinenti per poter visualizzare nel dettaglio i modelli termici".

"Quando qualcosa non va, il cavaliere lo sente"

Un cliente importante di Equiterm è Rhett Bird, un cavaliere e addestratore di dressage del Gran Premio Internazionale. Ingaggia Equiterm per condurre controlli regolari sui suoi cavalli ed è molto soddisfatto delle funzioni offerte dalla termografia. "Lavoriamo tutti i giorni con i cavalli e qualche volta avvertiamo piccoli cambiamenti nel loro movimento ma, quando portiamo un cavallo dai veterinari, non sempre riescono a trovare il problema perché non percepiscono i sintomi. E naturalmente i cavalli non possono spiegare che si sono fatti male e in che punto avvertono dolore, quindi la termografia ci aiuta ad approfondire cosa succede nel loro corpo. Per esempio: diversi dei nostri cavalli avevano iniziato ad avere un rendimento fisico inferiore al solito. Non presentavano zoppia ma avvertivamo che qualcosa non andava. La termografia ha identificato modelli termici anomali nei muscoli, che potevano indicare un trauma muscolare. Quindi abbiamo potuto adattare il nostro allenamento in modo da risparmiare i muscoli interessati senza che il trauma si trasformasse in una vera e propria lesione".

Ma la termografia non è solo uno strumento di prevenzione; è molto utile anche per tenere sotto controllo la guarigione del cavallo, spiega Rhett. "Se un cavallo ha subito un trauma, è difficile sapere fino a che punto si può sforzare senza riportare danni. Quindi, quando alcuni dei nostri cavalli si sono fatti male, abbiamo fatto un check-up completo usando la termografia prima di consentire loro di riprendere l'allenamento, per essere sicuri che i sintomi fossero completamente scomparsi. Volevamo assicurarci di poter incrementare il carico di lavoro in sicurezza. Possiamo così essere



Sandie mostra a Rhett le immagini termiche di uno dei suoi cavalli.

rassicurati del fatto che non si sta sforzando troppo e troppo presto il cavallo e che il problema non si sta ripresentando nemmeno in minima parte. La termografia fa proprio questo; non ci dà modo di fare supposizioni".

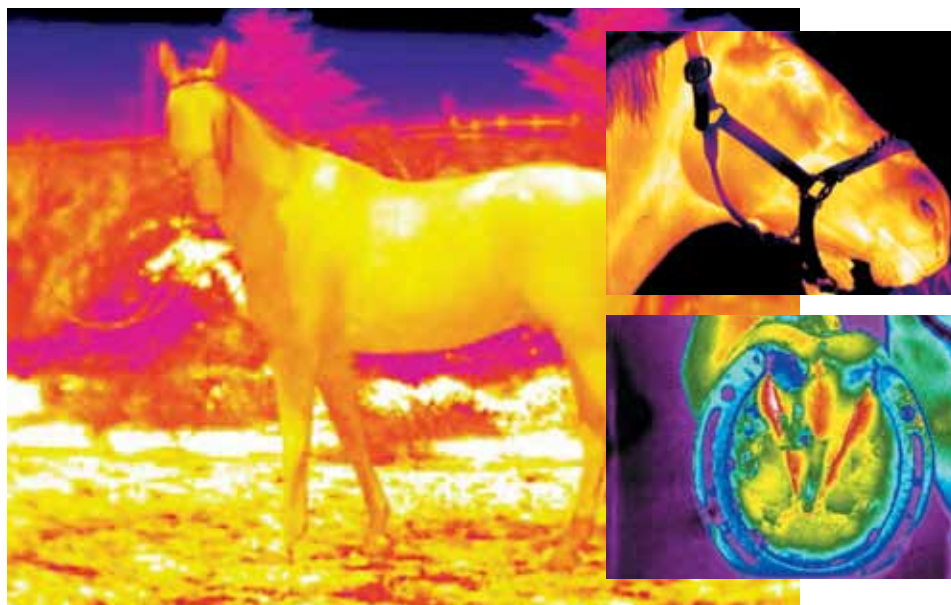
La termografia alle Olimpiadi

Rhett non è l'unico ad avvalersi dei servizi di Sandie. Durante le Olimpiadi di Pechino 2008, ha prestato consulenza a diverse delle squadre olimpiche per l'assistenza al controllo. "È stata un'opportunità entusiasmante per dimostrare le possibilità della termografia negli sport equestri. Usando la termocamera FLIR, abbiamo controllato i cavalli per assicurarci che fossero in buone condizioni fisiche e pronti per esibirsi al massimo delle loro capacità. Le squadre sono rimaste molto colpite dalla qualità delle immagini prodotte dalle termocamere FLIR e adesso non vedo l'ora di prestare assistenza alle Olimpiadi del 2012".

Secondo Sandie, però, non sono solo i candidati in gara per una medaglia olimpica a poter trarre vantaggio dall'impiego della termografia. "Tutti i cavalli hanno da guadagnarci, sia i cavalli sportivi professionali che quelli allevati per attività ricreative". Rhett concorda. "È ragionevole che venga usata più spesso sui cavalli sportivi perché in genere costano di più e corrono effettivamente più rischi di slogature o traumi a causa dell'attività fisica intensiva, ma purtroppo tutti i cavalli sono soggetti a traumi. Che siano sul campo o nella scuderia, i cavalli sembrano mettersi sempre nei pasticci".



Durante le Olimpiadi del 2008 a Pechino, Sandie si è assicurata che i cavalli in gara non riportassero traumi.



"Obbligo morale"

Uno dei motivi per cui i cavalli tendono a farsi male è che non sono fatti per le attività che noi umani scegliamo di far svolgere loro, aggiunge Sandie. "I cavalli sono tipiche creature da fuga. Questo significa che si sono evoluti per scappare rapidamente quando sono in pericolo, non per saltare o impennarsi qui e là con un uomo sulla schiena. Poiché il loro corpo non è fatto per questo, tendono molto facilmente a farsi male. Questo dà a noi uomini l'obbligo morale di prenderci cura di loro correttamente. La termografia ci consente di fare questo." "Come animali da fuga nascondono anche le loro debolezze", continua Sandie. "Se in natura mostrassimo segni di debolezza, i predatori ci

sceglierebbero come bersaglio. I cavalli, quindi, sono molto bravi a nascondere ad esempio la zoppia ed è piuttosto ovvio che non possono dirci che cosa non va. Con la termografia il corpo del cavallo parla da solo".

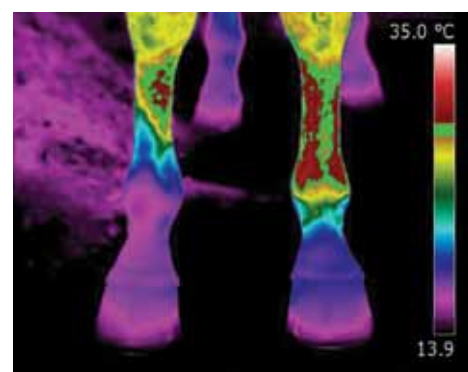
Prevenire è meglio che curare

Secondo Sandie, la termografia in ippiatria può essere davvero vitale. "Durante un controllo di routine abbiamo trovato qualcosa che non andava in un cavallo che doveva partecipare a una gara di salto ad ostacoli due giorni dopo. Il cavallo non presentava segni visibili di traumi, ad esempio non zoppicava, ma l'immagine termica mostrava piuttosto chiaramente un problema alla zampa anteriore sinistra. Abbiamo chiamato subito il veterinario che ha effettuato un'ecografia che ha confermato la mia prima osservazione, ovvero che c'era qualcosa di serio: il cavallo aveva una rottura del tendine proprio nel punto in cui avevamo trovato l'anomalia termica".

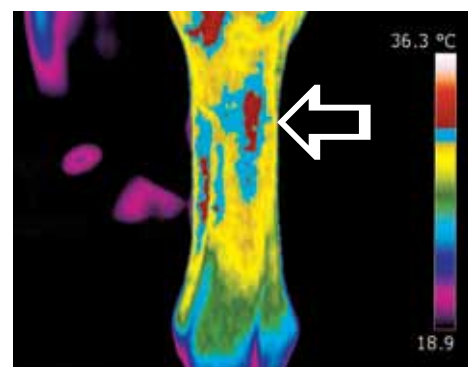
Se non avessero scoperto questa lesione, Sandie ritiene che le conseguenze sarebbero state catastrofiche. "Se non avessimo rilevato l'anomalia nel modello termico del cavallo, il tendine si sarebbe potuto rompere provocando all'animale molto dolore e sofferenza, ponendo fine alla sua carriera nel salto ad ostacoli. Per il proprietario avrebbe significato grandi spese sia per le cure veterinarie che per la successiva riabilitazione. Avrebbe anche causato probabilmente una sensibile riduzione del valore dell'animale e, di conseguenza, una perdita dell'investimento".

"Si sa che per alcuni di questi cavalli sportivi, specialmente quelli che hanno vinto premi prestigiosi, insieme ai loro cavalieri naturalmente, il cartellino del prezzo può arrivare a diverse centinaia di migliaia di sterline. Questo caso mostra che la termografia è uno strumento molto utile per proteggere quel tipo

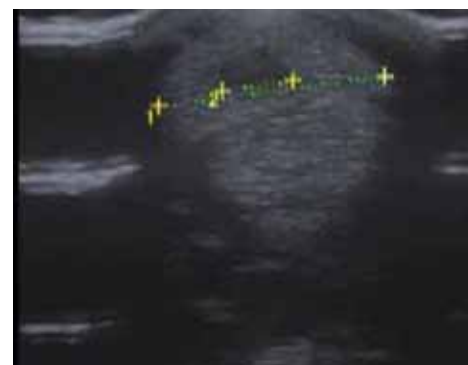
d'investimento". Sandie ora usa la termocamera per controllare il processo di recupero del cavallo. "Potremo vedere piuttosto chiaramente quando sarà pronto per gareggiare di nuovo". Simmetria del modello termografico. Questo specifico uso della termografia è, comunque, piuttosto diverso da altre applicazioni termografiche. "Non si osserva la temperatura esatta quando si analizzano le immagini termiche di un cavallo, non quanto si faccia per analizzare un edificio o un circuito elettrico. Quello che si esamina, piuttosto, è la simmetria del modello termografico del cavallo. Quando analizzo i dati termici confronto costantemente il lato sinistro con quello destro perché se c'è un trauma sarà visibile un'anomalia asimmetrica del modello.



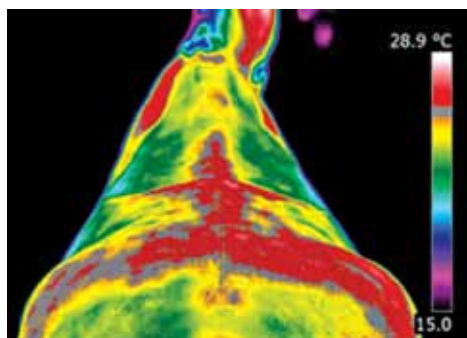
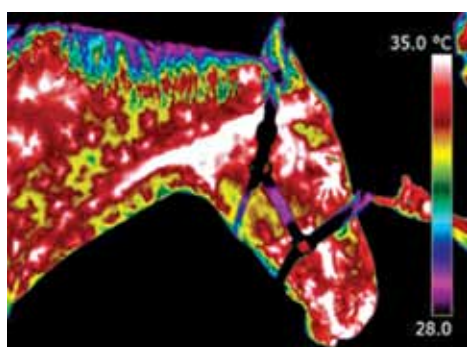
In un controllo termografico di routine, Sandie ha scoperto una lesione grave. La differenza nel modello termico tra la zampa anteriore sinistra e quella destra è evidente.



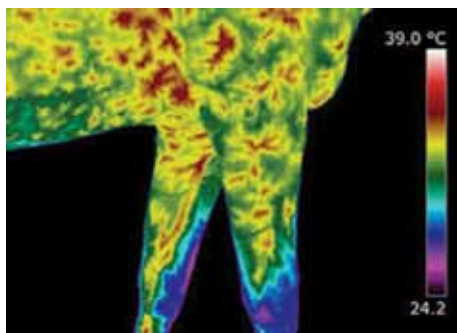
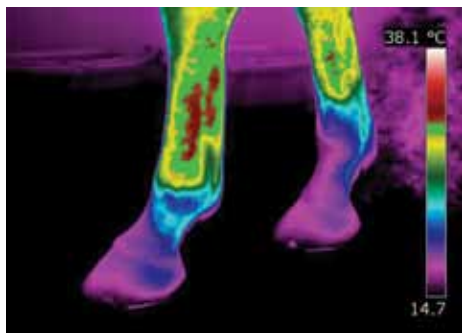
Questo è l'arto traumatizzato in primo piano. Si distingue molto bene una zona calda che indica un trauma del tendine.



Tra le indagini diagnostiche di controllo condotte da un veterinario, è stata eseguita un'ecografia nella sede della zona calda. L'immagine ecografica ottenuta mostra chiaramente una rottura del tendine.



Sandie: "Con la termografia equina si esamina la simmetria del modello termico del cavallo".



Diversamente da altri strumenti diagnostici, la termografia non prevede di toccare l'animale né fisicamente né con radiazioni. È un modo pratico e semplice da usare per la diagnosi dei traumi.

Solo dopo che ho trovato un'anomalia come questa inizio a esaminare le temperature esatte perché queste possono essere informazioni fondamentali per il veterinario che seguirà alla mia prima indagine".

Secondo il parere di Sandie, la termografia è uno strumento speciale per il controllo veterinario. "Non solo non è invasivo; significa che possiamo analizzare il cavallo senza toccarlo, ma è anche il modo più pratico in assoluto per individuare i problemi dei tendini, legamenti e articolazioni degli arti inferiori del cavallo come pure delle aree di tessuto molle e delle aree molto muscolose della parte superiore del corpo. Con strumenti diagnostici più tradizionali come la radiografia, la TAC o l'ecografia, inoltre, è molto difficile arrivare

alle grasselle, le articolazioni che corrispondono al ginocchio umano; ma queste articolazioni possono essere tenute sotto controllo molto bene con una termocamera. Altri punti in cui la termocamera può essere molto utile sono le zampe, il dorso e i denti".

"Non si tratta solo di puntare e fare clic"

Un'altra conseguenza del fatto che la termografia è un metodo non invasivo è che la si può usare senza una licenza veterinaria. Ma il fatto che non richiede una licenza non significa che si possa semplicemente andare a comprare una termocamera e iniziare ad analizzare i cavalli, spiega Sandie. "Vista la facilità d'impiego delle moderne termocamere, molte persone fanno l'errore di pensare che usare una termocamera

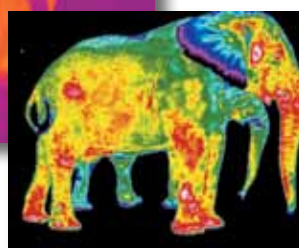
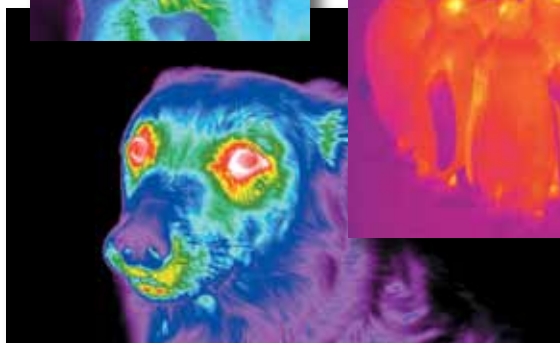
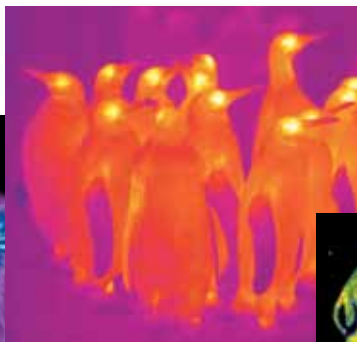
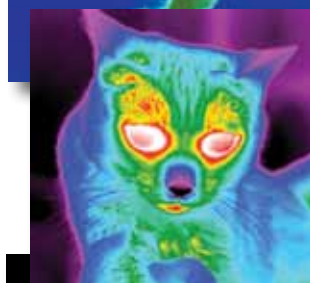
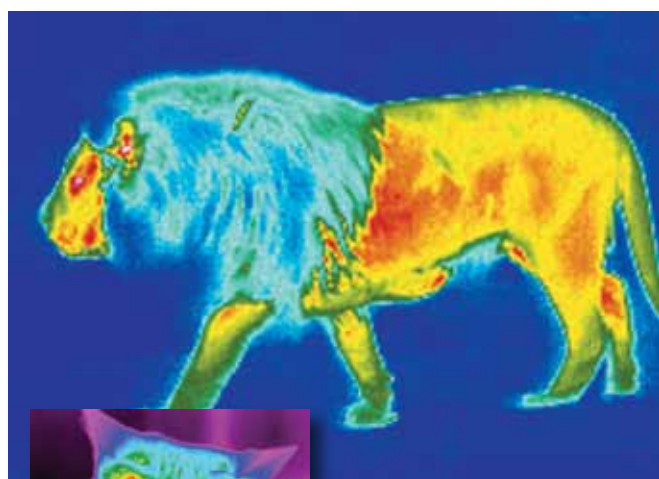
per applicazioni veterinarie sia solo questione di puntare e fare clic. Non mi fraintendete, le termocamere FLIR che usiamo noi sono davvero molto intuitive ma per poter trarre conclusioni sulla base dei dati termici, bisogna veramente sapere quello che si fa. Bisogna, ad esempio, capire quali circostanze influenzano le letture della termocamera, ad esempio la pioggia, il fango ma anche il sole o uno spiffero che entra da una finestra aperta. Tutte queste influenze esterne vengono denominate artefatti. Bisogna eliminare il più possibile gli artefatti per ottenere una lettura precisa. Ma anche se si comprende perfettamente la parte legata all'acquisizione delle immagini termiche, ci sono ancora altre cose da sapere. Inutile dire che bisogna conoscere i rudimenti dell'anatomia e patologia animale, ma ogni razza equina ha poi i suoi modelli termici tipici di cui bisogna tenere conto quando si analizzano i dati termografici. E ogni sport equestre sforza il corpo del cavallo in sedi diverse, quindi bisogna sapere a quali parti del corpo prestare più attenzione".

L'azienda di Sandie, Equitherm, offre corsi di formazione per aspiranti tecnici termografici veterinari. "Si sono iscritte ai nostri corsi persone di ogni genere. Non solo professionisti dell'ippica come addestratori, allevatori, ferratori, fisioterapisti, sellatori e analoghi ma anche gli addetti che si occupano degli animali nei giardini zoologici. Ci è stato anche chiesto di offrire dimostrazioni delle termocamere FLIR che usiamo, e di cosa ci si può fare, agli addetti di Longleat, lo zoo safari di Wiltshire oggetto di un reality della BBC sulla vita quotidiana del parco".

"Siamo solo all'inizio"

Sandie pensa anche che un altro mercato promettente per la termografia sia il settore agricolo. "Diverse imprese agricole commerciali hanno chiesto la nostra consulenza. Ad esempio, abbiamo studiato un'azienda agricola in cui giovani pecore morivano di cause ignote. Con l'aiuto della termografia siamo riusciti a provare che il loro mantello non era ancora pronto per una corretta coibentazione e che gli animali erano morti per ipotermia. In un altro caso, siamo stati chiamati a controllare le vacche da carne da macello per segni d'infezione, come l'aumento della temperatura corporea. Sono convinta che siamo solo all'inizio della termografia veterinaria".

Veterinary thermography is far from restricted to horses; it works with all living creatures. Whether it is a horse, cat, penguin, dog or even a human, thermography provides new ways of recognizing injuries or illness before any physical signs and symptoms are visibly apparent



Per maggiori informazioni sulle termocamere o su questa applicazione, contattare:

FLIR Commercial Systems B.V.
 Charles Petitweg 21
 4847 NW Breda - Paesi Bassi
 Phone : +31 (0) 765 79 41 94
 Fax : +31 (0) 765 79 41 99
 e-mail : flir@flir.com
 www.flir.com