

Le tartarughe sono una delle specie più a rischio e per salvaguardarle bisogna partire dalle uova. Grazie a un dispositivo studiato all'Università di Pisa è ora possibile localizzare i siti di nidificazione di tartarughe marine e terrestri e mettere in sicurezza le uova deposte fino alla loro schiusa. Il sistema di localizzazione, per cui l'Ateneo ha già depositato la domanda di brevetto, viene applicato con una colla atossica al carapace delle tartarughe e consente di seguire a distanza i comportamenti degli animali durante tutte le fasi della deposizione.

Il funzionamento del dispositivo si basa su un sistema di localizzazione globale (GPS), su un sistema di comunicazione wireless (ad esempio GPRS/UMTS) e sull'analisi di dati provenienti da sensori (accelerometro, bussola, sensori di luce e temperatura) ed è stato messo a punto da un team di studiosi dell'Ateneo pisano, tra cui Roberto Barbuti, Stefano Chessa e Alessio Micheli del dipartimento di Informatica e Giuseppe Anastasi, del dipartimento di Ingegneria dell'informazione.

"Durante la deposizione la tartaruga compie dei movimenti specifici, quali lo scavo del nido nel terreno con movimenti alternati delle zampe posteriori e la progressiva inclinazione del corpo, inoltre il suo orientamento, rilevabile da una bussola, rimane lo stesso", spiega Roberto Barbuti del dipartimento di Informatica. "Questi movimenti specifici permettono di identificare la fase di deposizione con elevata probabilità di successo. Il sistema di riconoscimento del pattern di deposizione sarà reso flessibile dall'uso di tecniche di apprendimento automatico che consentiranno di rendere adatti i dispositivi a specie e contesti diversi".

Poiché normalmente la deposizione ha una durata di più di un'ora, gli addetti alla raccolta delle uova hanno il tempo di raggiungere la posizione segnalata e individuare l'animale anche in presenza di errori limitati dei dispositivi di localizzazione. Il dispositivo, la cui forma, dimensione e peso consentirà i normali movimenti dell'animale e non sarà danneggiato dai comportamenti di dominanza e accoppiamento dei maschi il cui piastrone (la parte inferiore della corazza) non potrà raggiungere una posizione così elevata sul carapace delle femmine. Il sistema sarà in grado di rilevare i movimenti tipici della tartaruga in deposizione e di comunicare, solo in questo caso, in tempo reale la posizione dell'animale.

Il dispositivo è stato recentemente oggetto di un servizio di approfondimento della Reuters inglese (LINK).