



Skákavka a její rozostřené vidění

ENG

THE jumping spider has a special vision system that enables it to calculate the precise distance it needs to jump. How does the spider do it?

Consider: To measure its distance from an object, the jumping spider exploits a unique feature of its two principal eyes, each of which has a “staircase” retina with multiple layers. While one layer receives green light in sharp focus, another receives it as a blurry image. The more out of focus an image appears in that layer, the closer the object is to the spider’s eye. This simple fact enables the spider to calculate the exact distance it has to jump to catch its prey.

Researchers would like to copy the jumping spider’s technique in order to create 3-D cameras and even robots that can measure the distance to an object. According to the online news site ScienceNOW, the jumping spider’s vision provides “an exciting example of how half-centimeter-long [0.2 in.] animals with brains smaller than those of house flies still manage to gather and act on complex visual information.”

Zdroje fotografií: Countresy Roundstedt Rovillos,

CZ

DROBNÝ pavouk skákavka dokáže přesně určit, jak daleko musí doskočit, aby ulovil svou kořist. Jak to dělá?

Zajímavé údaje: Ke zjištění vzdálenosti využívá výjimečnou stavbu svých dvou hlavních očí. Jejich sítnici tvoří několik vrstev buněk. Na jedné vrstvě citlivé na zelené světlo vzniká ostrý obraz, ale na druhé je obraz rozostřený. Čím je rozostřenější, tím blíže je pozorovaný předmět k pavoukovi. Díky tomu dokáže skákavka odhadnout, jak daleko musí skočit, aby jí kořist neunikla.

Vědci by stavbu oka skákavky rádi napodobili a vytvořili 3D kamery a také roboty se schopností měřit, jak daleko jsou od různých předmětů. Podle internetových stránek ScienceNOW jsou zrakové schopnosti skákavek „pozoruhodným příkladem toho, jak půlcentimetrový tvor s mozkem menším, než má moucha domácí, dokáže zpracovávat a využívat složité vizuální vjemy“.

www.wikimedia.org



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ