OBDIVUHODNÁ TAJEMSTVÍ ZE SVĚTA PŘÍRODY

Reinhard Junker



ZVÍŘATA

OBSAH

Kapitola 1
Jedna z nejlepších „biotechnik“: Pitná voda z mlhy 9

Kapitola 2
Mravenci mohou být velmi matematicky nadaní 13

Kapitola 3
Mravenci s pastičkou na myši 17

Kapitola 4
Mravenci s krokoměrem 21

Kapitola 5
Mravenci s optickým autopilotem 25

Kapitola 6
Neškodný drak 27

Kapitola 7
Jeden z nejlepších designů: bruslařka 29

Kapitola 8
Další běžec po vodě: Ježíšova ještěrka 31

Kapitola 9
Stříkoun lapavý – mistr v počítání 35

Kapitola 10
Hvízdalka žaludková 39

Kapitola 11
Objevili kolo pavouci? 41

Kapitola 12
Nechutné maskování 45

Kapitola 13
Mravenčí vor 49

Kapitola 14
Vodní pavouk 53

Kapitola 15
Rozsivky – na jejich designu si někdo vyhrál 57

Kapitola 16
Fascinující hálky 61

NEŠKODNÝ DRAK

Moloch ostnitý *(Moloch horridus)* dosahuje délky kolem 20 cm. Jeho tělo je světle hnědé až nazelenalé, s hnědými skvrnami. Nohy, ocas a tělo jsou pokryty velkými, tvrdými ostny. Na povrchu těla má velké množství malých rýh, které molochovi pomáhají uhasit žízeň. V jeho přirozeném, pouštním prostředí je v noci velmi zima a molochova kůže bývá po ránu pokryta kapkami rosy. Ty stékají rýhami přímo do molochových úst; stačí mu jen vodu polknout nebo ji lízat. Jeho



Moloch horridus. Autor fotografie Stu's Images. Wikimedia Commons. Dostupné pod licencí CC BY-SA 4.0 na http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Moloch_horridus,_Thorny_Devil,_Alice_Springs_2.jpg.

pohyb je pomalý, neboť je aktivní přes den, kdy v poušti panují velmi vysoké teploty. Pokud mu hrozí nebezpečí, stáhne hlavu a schová ji mezi předníma nohama.

Jeho výskyt se omezuje na pouštní oblasti v Austrálii.

Jako potrava slouží tomuto pouštnímu drakovi hlavně mravenci. Pokud se mu podaří najít jejich hnízdo, lehne si před ním na číhanou. Často tak stráví celé hodiny. V pravidelných intervalech vystrkuje jazyk, na který se mu nalepí mravenci. Přitom chytá každého mravence zvlášť! Trvá tedy docela dlouho, než se mu podaří dát si k snědku při jednom jídle přibližně 1 000 mravenců, což je jeho obvyklá porce. Při svém klidném tempu sní až 45 mravenců za minutu.

(Zdroj: Wikipedie a další internetové stránky)

JEDEN Z NEJLEPŠÍCH DESIGNŮ: BRUSLAŘKA

Lehce jako pírko se mihnou nad vodou – je fascinující dívat se na jejich mrštné a trhavé pohyby. Ploštice bruslařky se dokážou zdánlivě bez obtíží udržet na vodní hladině. Využívají k tomu povrchové napětí vody. Ponořeny v hloubce až 4,4 mm, vytlačují třistakrát větší množství vody, než je objem jejich nohou.

Xuefeng GAO a And Lei JIANG z Národního centra pro výzkum nanotechnologií v Pekingu odhalili, v čem tato schopnost spočívá. Podle nich to



Ales Bican; www.abfoto.estranky.cz. Použito s laskavým svolením autora.

umožňují jemné, jehlovité chloupky na nohou, na kterých se tvoří maličké vzduchové polštářky. Tyto chloupky mají přibližně 50 mikrometrů na délku, 0,2 až 3 mikrometry na šířku a odstávají od nohou v úhlu cca 20 stupňů. Na povrchu těchto jemných štětin se nacházejí malinkaté rýhy. V nich oba vědci předpokládají malé vzduchové bublinky, které tvoří vzduchové polštáře zabraňující navlhnutí. Tyto znalosti mohou pomoci při vývoji vodoodpudivých materiálů a jejich zdokonalování. Opět jde o vylepšení, které je inspirováno zkoumáním přírody. Stvoření se tak stává učitelem zajímavých technologií.

[GAO X. & JIANG A. L. (2004): Biophysics: Water-repellent legs of water striders. Nature 432, 36.]