

Földön, vizen, levegőben

Hangos ismeretterjesztő cikk

(A hanganyag itt található: https://varazsbetu.hu/mesetar/foldon_vizen_levegoben)

A kígyók a legkülönbözőbb módokon képesek haladni: szilárd talajon előre kúszni, a homokban oldalra tekergőzni, lazább talajban ásni, úszni, fára mászni, sőt „repülni” is. Ráadásul ezeket a különböző helyváltoztatási módokat megközelítőleg egyformán jól végzik.



A kígyók kúszásukkal normál talajon meglehetősen jól boldogulnak. A kígyók sprintversenyében a Kelet-Afrikában élő fekete mamba verhetetlen. Sebessége eléri a 10 km/órát – ilyen tempóban fut az átlagember.

Azért ilyen mozgékonyak, mert rengeteg csigolyájuk van. Miközben az ember

gerincoszlopa 33 csigolyát tartalmaz, a kígyóknak akár 400 is lehet. A mászás azonban korántsem úgy folyik le, mint ahogy azt olykor festményeken ábrázolják, nem függőleges irányú íveléssel, hanem vízszintes hullámvonalakban. A csigolyák oldalt könnyen hajlíthatók el s a bordák szintén könnyen mozgathatók előről hátrafelé. Ha a kígyó haladni akar, felváltva húzza össze jobb- és baloldali bordaközi izmait, így teste vízszintes hullámvonal alakját veszi fel. Bordáit oly mértékben húzza előre, hogy azok megközelítőleg vagy egészen merőlegesen álljanak, majd a következő görbülésnél ismét ferde helyzetet vesznek fel, tehát lényegileg úgy mozognak, mint más állatok a lábaikkal. A hasi pajzsok lefelé irányuló éles pereme ellenállást fejt ki a talajjal szemben ez részint lehetővé teszi az előrehaladást, részint pedig megakadályozza a test visszacsúszását.

Nehézkesebb a tekergés a sivatagban. A homokbuckák forrók, mint a tűzhely főzőlapja, ráadásul könnyű lecsúszni is róluk. A megoldás az oldalra tekergőzésben rejlik. Olyan kígyók, mint például a közönséges szarvas vipera vagy a szarvas csörgőkígyó, testük egy részét felemelik a talajról, majd oldalra leteszik. Ezután testük egy másik részét teszik ki oldalra. Ez a kígyó tehát nem mászik, hanem „lépéseket” tesz oldalra. Eközben a homokban párhuzamos csíkokat hagy hátra, amik úgy néznek ki, mint egy keréknyom. Ráadásul mozgás közben így soha nem érintkezik az egész testfelület a forró homokkal.

A fatörzsön a kígyó, különösen, ha annak kérge nem nagyon sima, a jellegzetes kígyóvonalban könnyen és gyorsan mászik fel, a visszacsúszását ilyenkor is a has pajzsok éles hátsó pereme akadályozza meg.

Bizonyos kígyók a vízben élnek. A vízisikló gyakran megfigyelhető úszás közben. Ugyanúgy, mint a szárazföldön, tekergőzve siklik át a vízen, és elkapja áldozatait, a békákat, sőt a halakat is. A tengeri kígyók helyváltoztatásának legfontosabb szerve a fark. Úszni az alrendnek nyilván minden egyes faja tud, de közülük azok, amelyeket természetük nem fűz szorosabban a vízhez, hamar kifáradnak az úszástól. A valódi tengeri kígyók úszása az angolnáéhoz hasonlítható; farkuk egyébként is oldalt lapított s ennek a határozott úszószervnek felületét még bőrszegélyek is növelik.

A levegő a madarak birodalma. Bár akadnak olyan más állatfajok, amelyek páros bőrlébeik segítségével viszonylag hosszabb ideig képesek a levegőben vitorlázni, a Dél-Ázsia trópusi esőerdőiben élő repülő kígyóknak még ilyen - sőt semmiféle felhajtóerőt biztosító - testfüggelékei sincsenek.

A siklófélék egyik legérdekesebb csoportja a chrysopelea nemet alkotó repülőkígyók. Jelenleg öt repülőkígyó-fajt ismerünk. Közepes termetű kígyók, testük karcsú, átlagos hosszuk 1-1,2 méter. Dél- és Délkelet-Ázsiában honosak. Falakó életmódot folytatnak,

ezért elsődleges élőhelyük a trópusi erdő.

Természetesen nem képesek a tényleges repülésre, csak siklanak a levegőben. A fáról való elrugaszkodást követően testüket ellapítják, és tekergőző mozgásba kezdenek. Kis mértékben a repülésük pályáját is képesek módosítani. Nem ismert pontosan, hogy miért, és hogy milyen gyakran repülnek. Valószínűleg a nagyobb távolságok megtétele így jóval kisebb energia befektetéssel jár, továbbá hasznos, ha menekülnie kell, vagy ha épp ő vadászik. Nappal aktívak, kis gerincesekkel; békákkal, gyíkokkal, madarakkal táplálkoznak.

A repülőkígyó elsősorban gyíkevő. Hátsóméregfogas kígyó. Méregfoga kicsi, a viperákkal ellentétben nem mozgatható és nem üreges, helyette egy kis barázda fut rajta végig, amiben a méreg végigfolyik. Eléggé ideges, agresszív kígyók, ha zargatják őket, gyakran harapnak, de mérgük az emberre nem veszélyes. Természetes ellenségeik a ragadozó madarak, egyes emlősök és más kígyók.

Japán kutatók szerint - akik megpróbálták modellezni mozgásukat - a hüllők repülése a lehulló papírszalag aerodinamikáját követi. Számításaik szerint csupán az aszimmetrikus kígyózó mozgás teszi lehetővé a siklórepülést. A tekergőző kígyótesthez hasonlóan a papírszalag tehetetlenségi nyomatéka is változik szabadesés közben.

A kígyók a fáról lógva, függő helyzetből rugaszkodnak el, lenyűgöző fordulatokat hajtva végre a levegőben. A kiválasztott célpontot rendkívüli pontossággal érik el, miközben játszi könnyedséggel kerülnek el az útjukba kerülő akadályokat.

Röppályájuk felénél a hüllők teste ellaposodik, és siklani kezdenek a levegőben. Míg egyes repülő emlősök, például repülő mókusz és más hüllők szárnyszerű hártyáik segítségével vitorláznak a levegőben, addig a repülő kígyók hullámszerű mozgással manővereznek.

Hullámszerű mozgásuk során a kígyók a fej és farok közti távolság változtatásával szabályozzák testük tehetetlenségi nyomatékát, vagyis azt az erőt, amely testük elfordításához szükséges. Minél nagyobb a tehetetlenségi nyomaték, annál nagyobb energia szükséges ahhoz, hogy megváltozzon a hüllő mozgásállapota.

(A hanganyag itt található: https://varazsbetu.hu/mesetar/foldon_vizen_levegoben)