
Angolna

Hangos ismeretterjesztő cikk

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

Amikor a 18. század elején felfedezték az elektromos angolnát, a hír rendkívüli szenzáció volt. Az elektromos angolna a csontos halak főosztályán belül az elektromoskéshal-alakúak rendjébe tartozik. Nevét az alakjáról kapta, de valójában közelebbi kapcsolatban áll a nálunk is ismert harcsával.



Az tartalmaz, melyekből oszlopok épülnek fel, és ezek az oszlopok is össze vannak kötve egymással. Akár 600 ilyen oszlop is összeköttetésben lehet egymással. Az oszlopok fej felőli vége pozitív, a farok felöli vége negatív töltést hordoz.

Ennek eredménye az, hogy bár az egyes lemezek csak gyenge áramot termelnek, a hal mégis nagyon magas feszültségű áramütést képes leadni. Az elektromos angolna nagyfeszültségű elektromosság segítségével ejti el kiszemelt zsákmányát. Mikor az áramot a vízbe engedi, a célpontja teste megbénul, magatehetetlenül imbolyogni kezd,

izmai görcsösen remegnek, képtelenné válik a menekülésre vagy a védekezésre. A ragadózónak ekkor már egyszerűen le kell nyelnie. De nem csak támadásra, hanem védekezésre is használja ezt a fegyverét. Ha veszélyben érzi magát, akkor is áramütéssel kábítja el ellenfelét. A húsevő piraják raját is így riasztja el. Azt hihetnénk, hogy az elektromos angolnának egy ilyen áramütés után hosszú időre van szüksége, hogy újra feltöltse a telepeit, de nem így van.

Ha veszélyben van, akkor akár egy órán keresztül is képes folyamatosan hasonló erejű elektromos impulzusokat leadni, és csak ezt követően fárad el. Bár akár 800 voltos áramütés leadására is képes, legtöbbször csak gyenge áramot használ. Ilyenkor az áramot nem fegyverként alkalmazza, hanem tájékozódási eszközként. Mivel iszapos, zavaros vizekben él, szemének sok hasznát nem veszi, szinte teljesen vak.

Környezete feltérképezésére az elektromosságot használja. A vízben lebegő növényeknek, állatoknak, a feneken található köveknek, az iszapnak, a fadaraboknak különbözik a vezetőképessége a vízétől. Az elektromos angolna ahhoz hasonló pontossággal ismeri fel ezeket a különbségeket, ahogy mi a színeket látjuk. Mivel az elektromos angolna az áramot kommunikációra és tájékozódásra is használja, valamiképpen érzékelnie is kell a kibocsátott jelek visszaverődéseit. Erre a célra külön érzékszervekkel rendelkezik. Bár testén több helyen is találhatóak érzékelő pontok, a legérzékenyebbek az orra környékén vannak. Ezeknek a kocsonyás anyaggal telített elektroreceptoroknak a segítségével már a legapróbb, alig pár milli voltos feszültségváltozást is képesek érzékelni. A receptorok jelei alapján a hal nemcsak az eltérő vezetőképességű tárgyak között tesz különbséget, de azok méretét, helyzetét és mozgását is meg tudja határozni. Ez az tájékozódási forma az elektrolokáció. A kutatások azt is kiderítették, hogy az elektromos angolnák egyedei eltérő mintázatú jeleket adnak le, így ezek alapján képesek egymást azonosítani a hímek és a nőstények, vagy a domináns és az alárendelt egyedek. Érdekes kérdés, hogy miért nem szenved áramütést az elektromos angolna saját magától. Ennek oka egyrészt az, hogy a víz jobban vezeti az áramot, mint a hal teste, ezért az elektromosság elsősorban arra vezetődik el.

Fontos az is, hogy a hal belső szervei közvetlenül a fej mögött, szigetelő zsírréteggel körülvett tokban helyezkednek el. Ez a tok megvédi halat az áramütéstől.

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