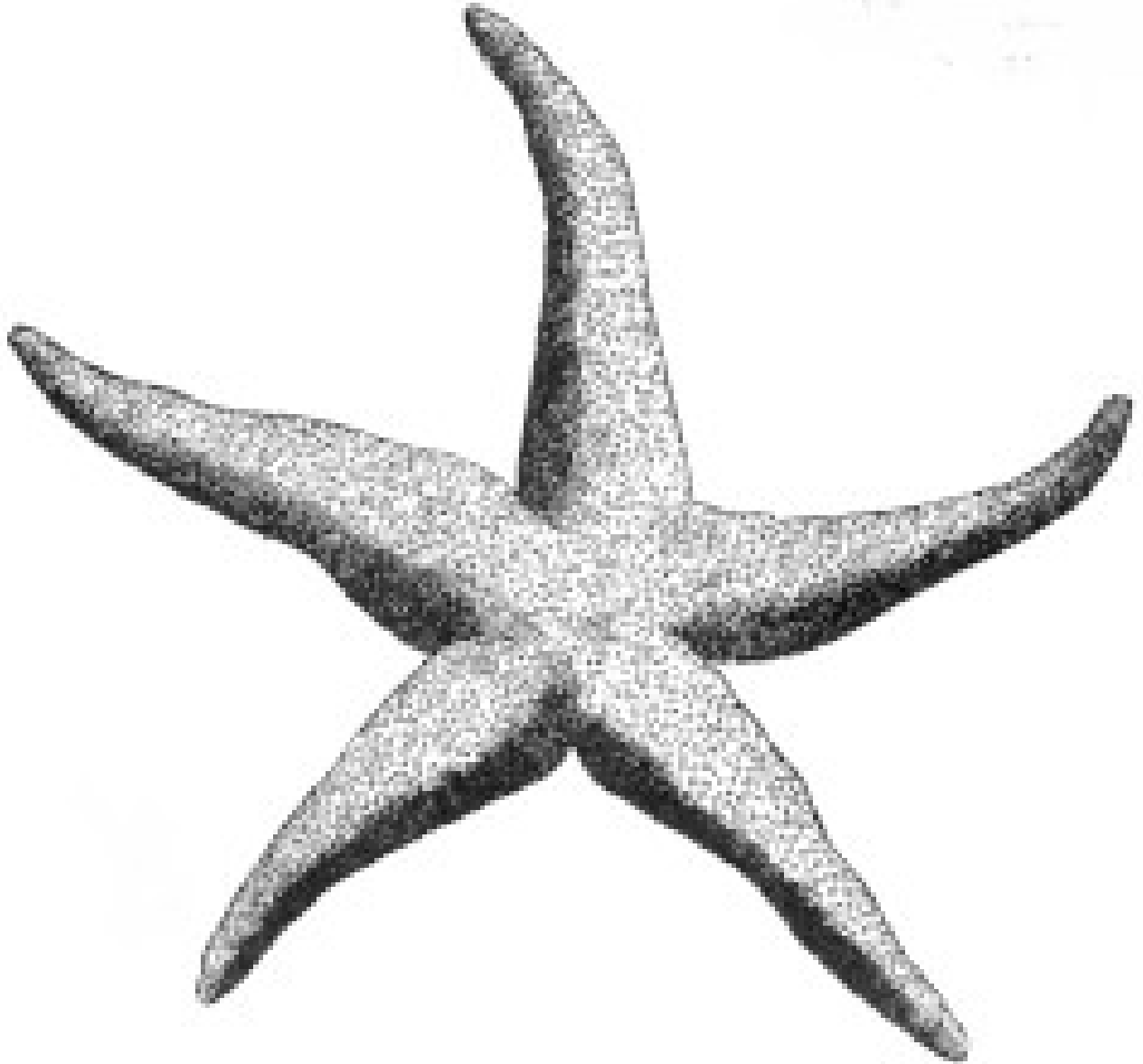


Iglokožci



Iglokožci

Iglokožci so deblo morskih živali, najdemo pa jih na vseh globinah. Deblo se je pojavilo pred okoli 570 milijoni let in obsega okrog 7000 živečih vrst in 13000 izumrlih. Danes živeče delimo na pet ali šest razredov:

- morske zvezde, ki obsega okrog 1500 plenilskih vrst
- morske lilije, ki obsegajo okrog 600 vrst, ki se hranijo s filtriranjem delcev v vodi
- morski ježki z značilnimi gibljivimi iglicami, poznamo okrog 1000 vrst
- brizgači, to so razpotegnjene živali, ki spominjajo na kumaro, poznamo okrog 1000 vrst
- kačjerepi, to iglokožci z največjim telesom, poznamo okrog 1500 vrst

Telesna zgradba

Vseh pet skupin ima podobno, skoraj enako zgradbo telesa:

- osnovni gradbeni tipi so: nožice, endoskelet in usta
- notranje ogrodje ali endoskelet sestoji iz apnenčastih ploščic, ki se pri večini nahaja tik pod povrhnjico

- telesna simetrija: odrasli so središčno simetrični, ličinke iglokožcev so simetrične. Prebavilo se začne z usti na spodnji strani, končuje pa z zadnjično odprtino zgoraj
- izločal ni, nalogo deloma prevzema vodovodni sistem ali pa zapleten sistem votlin, podoben krvnim žilam
- žilnega sistema nimajo
- živčevje je preprosto sestavljeno iz živčnega obroča in posameznih živcev
- možganov nimajo
- čutila so: očesne pege, posamezne čutilne celice

Glavne skupne značilnosti

- peterostrana zgradba - le pri morskih ježkih in brizgačih je možna tudi simetričnost.
- kožni oklep iz apnenih ploščic - te ploščice so bodisi trden oklep ali pa se razvijejo v trdne grbine in bodice. Morski ježki lahko s posebnimi mišicami obračajo bodice v se smeri.
- vodovodno omrežje, ki je pravi cevovod, v katerega priteka voda skozi sitasto, preluknjano apneno ploščico. Od teh stranskih kanalov se odceplja veliko število drobnih cevčic, ki se končujejo v prisesnih nožicah. To so raztegljive cevke, ki imajo na korenu razširjen mešiček, na koncu pa prisesno ploščico. S krčenjem mešička lahko žival po volji stisne vodo v nožice, da se trdo napnejo in raztegnejo. Ko so se nožice dovolj raztegnile in prisesale, s svojim mišičjem iztisnejo vodo nazaj v mehurček, jih tako skrajšajo in z združenimi močmi potegnejo žival za seboj. Ima vlogo pri premikanju po prostoru, izmenjavanju plinov, izločanju presnovkov in prehranjevanju.

Razmnoževanje

Razmnoževanje je možno na dva načina:

a) Večina iglokožci ima izjemno sposobnost regeneracije izgubljenih telesnih organov. Živali v nevarnosti ločijo roko od telesa. Izgubljen organ se zelo hitro nadomesti. Znanstveniki so celo opazili, da se iz ene roke zgradi cela nova žival. Morski ježki stalno izgubljajo iglice zaradi poškodb in vse ponovno zrastejo.

b) Možno je tudi spolno razmnoževanje. Spolne celice se vbrizgajo v morje, kjer se združijo. Ličinke imajo majhne migetalko, s katerimi se lahko premikajo in vodijo hrano do ust.

Življenjski prostor in navade

Iglokožci živijo skoraj v vseh predelih, globinah in okoljih v oceanu. Dosežejo največjo raznolikost v grebenskih okoljih. So tudi zelo razširjeni v plitvih predelih morij. Živijo tudi ob polih. V globokih oceanih so brizgači zelo pogosti organizmi - včasih predstavljajo tudi do 90% vseh organizmov. Večina iglokožcev živi pritrjenih na tleh, nekatere vrste pa tudi plavajo po vodi. Nekatere vrste so se v obdobju paleozoika pritrjevale na plavajoče predmete, danes pa so take vrste večinoma že izumrle. Nekateri pa uporabljajo podobno strategijo, tako da se pritrjujejo na strani rib. Morske zvezde lahko tudi potujejo z morskim tokom in tako prepotujejo velike razdalje.

Prehrambne navade

Raznolikost načinov prehranjevanja je med iglokožci velika. Nekatere vrste so filtratorji, morske zvezde so aktivni lovci, morski ježki jedo alge in morske kumare dobivajo hrano iz dna morja.

Mnogi morski ježki jedo iz skal, kjer spraskajo plast alg in jih pojedjo.

Morske kumare so zelo podobne filtratorjem. Iz morskega dna posrkajo velike količine vode in absorbirajo vsako uporabno snov. Nekatere morske kumare razpredejo mrežo, po kateri dobivajo hranilne snovi.

Morske zvezde pa jedo tudi druge morske zvezde in nekatere druge iglokožce. Ko vidijo plen se s svojimi rokami ovijejo okrog plena in uporabijo posebno značilnost, da jim roke otrdijo. Tako lahko obdržijo silo prijema z uporabo minimalnih količin energije. Ko se plen utruji ga morska zvezda ustavi v svojo trebušno votlino, kjer se plen živ prebavi.

Obramba pred plenilstvom

Kljub temu, da imajo iglokožci nizko energijsko vrednost in visoko količino neprebavljivega kalcija, nekatere živali živijo od lovljenja iglokožcev. Tako so razvili obrambni sistem z iglicami ali strupi. Če se poškoduješ na morskem ježku je ta poškodba lahko tudi izredno boleča.

Ekologija

Iglokožci predstavljajo ključno vlogo v ekosistemu. Na primer morski ježki manjšajo kolonizacijo pustih skal, nekatere vrste se celo zarinejo globoko v skalo, in sproščajo minerale v morje. Te minerali povečajo prisotnost kisika v globljih predelih oceana, tako da lahko tam živijo bolj kompleksni organizmi.

Morske zvezde preprečujejo rast alg na koralnih grebenih, ki motijo filtratorje pri prehranjevanju.

Če se morski ježki preveč namnožijo lahko povzročijo opustošenje ekosistemov. To je problem predvsem v Avstraliji, kjer motijo gradnjo koralnih grebenov. V Sloveniji so morski ježki zaščitena žival, v drugih državah pa iz njih delajo specialitete, pomembna zdravila in razna barvila.

Evolucija

Kljub obsežnemu številu fosilnih ostankov mnogi zoologi menijo, da se iglokožci niso pojavili v zgodnjem paleozoiku, ker menijo, da bi fosilni ostanki morali izgledati popolnoma drugače. Nekateri menijo, da je središčna simetrija nastala v prosto premikajočih prednikih iglokožcev.

Bolj sprejeta teorija je, da se prvi iglokožci niso prosto premikali, temveč so le postali središčno simetrični, da bi obstali. Njihovi nasledniki pa so že razvili sposobnost premikanja.

Ena od davno izumrlih vrst je bila popolnoma drugačna po obliki. Ni bila središčno simetrična in usta je imela na strani telesa. Ker ni bila središčno simetrična je najverjetneje izumrla. Njegovi nasledniki pa so morske zvezde, brizgači in morski ježki.

Viri: Wikipedija