

## 10 NO GRIEZĒJHAIZIVS LABĀK IZVAIRIES

Griezējaizivij ir atbilstošs vārds, tāpēc esi modrs, kad tā atrodas kaut kur tuvumā. Šī mazā haizivs no savu upuru miesām izkampj perfekti apaļus caurumus. Par upuriem var kļūt gan zivis, gan cilvēki, gan arī zemūdenes. Šai haizivij, kas dzīvo Atlantijas un Indijas okeānā, ir īpašas uzbūves žokļi - apakšžokļi zobi ir daudz garāki nekā augšžokļi.

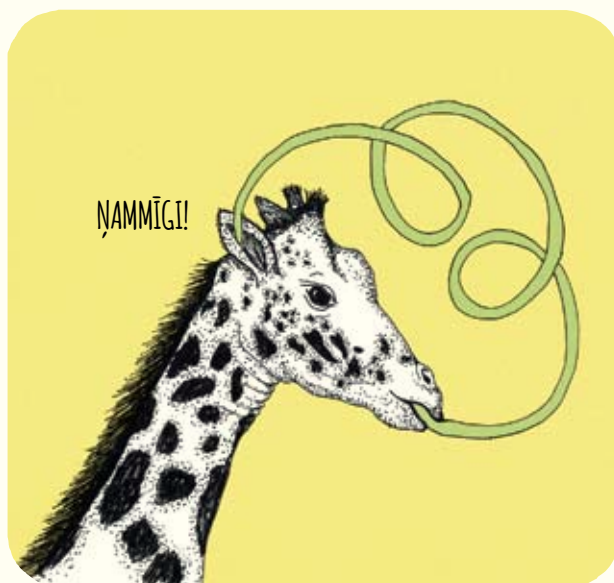


1970. gadā amerikāņu kara flotes zemūdenes tika tik nopietni sabojātas, ka tām nācās atgriezties bāzē uz remontu. Apkalpe uzreiz neapjauta, kurš ir vainīgais. Pa sacaurumoto zemūdeņu plastmasas apšuvumu sūcās laukā degviela. Pirmajā brīdī apkalpe domāja, ka viņiem uzbrucis kāds ienaidnieks, līdz pamanīja, ka vainīgas ir **griezējaizivis** jeb **luminiscējošās haizivis**...

## 11 ŽIRAFE SPĒJ IZLAIZĪT SAVAS AUSIS

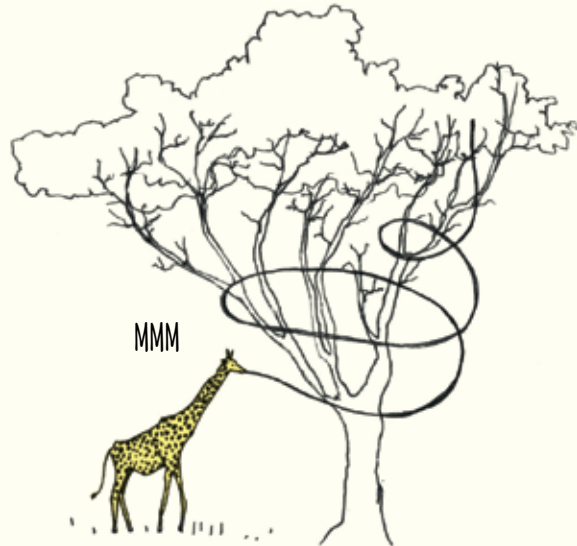
- Lieliem dzīvniekiem ir daudz jāēd, un tas ir normāli. Taču **žirafes** galvaskauss, žokļi un priekšzobi ir pārāk mazi, lai ietilpinātu pietiekami daudz barības. Par laimi, tai ir lielas lūpas un, pats galvenais, iespaidīga mēle. Kopā tās veido tādu kā mutes pagarinājumu.
- Žirafe spēj izstiept mēli pusmetra garumā. Tas nozīmē, ka Garkakla kundze bez grūtībām no savām ausīm var izdabūt laukā ikkatru gruzīti. Protams, tā mēli vispirms izmanto, lai saplūktu koku lapas, salauztu zarus un tos apēstu. Žirafes mēle ir ārkārtīgi sūksta un izturīga, tā nesavainojas pret ērkšķiem, kas atrodas uz žirafu iemīļotākās barības - akāciju zariem.
- Kad nākamreiz būsi zooloģiskajā dārzā, pacienties saskatīt žirafes mēles īpatnējo krāsu. Tā ir zila. Tas tādēļ, lai mēli

pasargātu no dedzinošajiem saules stariem. Žirafēm patīk izkārt mēli, un zilā krāsa kalpo kā pretapdeguma krēms.



## Vēl šis un tas par žirafēm...

- Piedzimstot žirafēns jau ir 2 metrus augsts. Pieaugušas žirafes augums var būt pat 5 metri.
- Okapi ir žirafes tuvākais radnieks. Abi kopā veido žirafu dzimtu *Giraffidae*.
- Žirafes acis atrodas galvas sānos. Šāds acu novietojums ļauj visu labi saskatīt gan tuvumā, gan tālumā. Garās skropstas nav domātas, lai pavedinoši plivinātu, bet gan lai pasargātu acis no putekļiem un koku ērkšķiem. Žirafes, tāpat kā cilvēki, spēj arī mirkšķināt.
- Žirafēm ir salīdzinoši maza, taču ārkārtīgi spēcīga sirds, lai pa garo kaklu līdz galvas smadzenēm varētu aizsūknēt pietiekami daudz asiņu.
- Žirafei ir tikpat daudz kakla skriemeļu, cik cilvēkam: septiņi. Protams, žirafes skriemeļi ir daudz garāki nekā cilvēkam.
- Žirafu tēviņi kaklus izmanto *kaklu cīņās*. Tie trin vai triec kaklus vienu pret otru, un uzvar tas, kurš visilgāk spēj noturēties vertikālā stāvoklī. Uzvarētājam ir lielākas izredzes atrast mātīti.
- Žirafe bez dzeršanas spēj izturēt ilgāk par mēnesi, un tas ir ļoti labi, jo šie dzīvnieki ir visneaizsargātākie tieši tad, kad uz priekšu noliekušies stāv pie lāmas vai upes. Šai laikā to priekškājas, kas ir garākas par pakaļkājam, ir plati izplestas, un tādēļ žirafēm ir grūti ātri mesties bēgt.
- Pirmo žirafi uz Eiropu atveda Jūlijs Cēzars.



## 24 GIGANTISKĀ KALMĀRA ACIS IR... GIGANTISKAS

Vai vēl atceries, ka Sarkangalvīte vilkam jautāja: "Kāpēc tev tik lielas acis?" Un vilks atbildēja: "Lai labāk redzētu..." Lielas acis tiešām nodrošina, ka redze ir labāka.

- **Spoktarsiji** ir nakts dzīvnieki, tādēļ to acis attiecībā pret ķermeni ir milzīgi lielas. Tās ļauj tumsā noķert gardas mušas vai treknus

kāpurus. Bieži vien katra acs ir tikpat liela, cik spoktarsiju galvas smadzenes.

- **Cilvēkam** gan tā nav. Cilvēka acs ir daudz mazāka par viņa smadzenēm.
- Dzīvnieks ar vislielākajām acīm pasaulē ir **gigantiskais kalmārs**.





55%



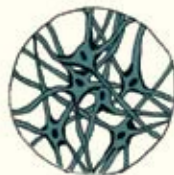
asins šūnās

10%



kaulu šūnās

20%



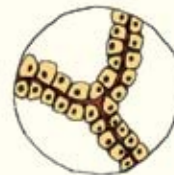
smadzeņu šūnās

70%



ādas šūnās

80%



plaušu šūnās

90%

ūdens daudzums

## 45 TAVS ĶERMENIS LIELĀKOTIES SASTĀV NO ŪDENS

- Cilvēka organisma vissvarīgākā sastāvdaļa ir ūdens. Zidaiņa organismā ūdens veido 75%, taču, paliekot vecākam, tā daudzums samazinās. Pieauguša cilvēka organismā ūdens ir 55 līdz 60%.
- Lielākā daļa ūdens atrodas šūnās. Atkarībā no orgāna, ūdens daudzums šūnās var būt lielāks vai mazāks. Plaušās tas ir 90%, ādā - 80%, bet smadzenēs - 70%. Savukārt kaulos ir tikai 20% ūdens, bet zobos 10%.
- 40% ūdens organismā atrodas ārpus šūnām. 10% no tā ir asinis. Tas nav nekas neparasts, jo asinis ir šķidrās. Pārējais ūdens atrodas starp dažādām organisma šūnām.
- Ja jau organismā ir tik daudz ūdens, tam ir jāspēj nodrošināt ne vienu vien tā funkciju. Tā tas tiešām ir! Ūdens ir šūnu galvenais elements un gādā, lai tiktu šķīdinātas un transportētas visdažādākās nepieciešamās vielas. Bez tam ūdens veic arī tādu kā  
slīdvielas funkciju starp dažādiem orgāniem, lai tie nesāktu cits gar citu traucējoši rīvēties. Čurājot vai svīstot ūdens no organisma izvada dažnedažādas atkritumvielas, kas var ierosināt slimības.
- Bez ūdens tu nespētu ilgi izdzīvot. Izdzīvošanas ilgums ir atkarīgs no apkārtējās temperatūras, kā arī no tā, vai tev ir vai nav, ko ēst. Ja ir ļoti karsts un tev turklāt nav, ko ēst, tu vari nomirt jau pēc dažām stundām no atūdeņošanās. Labākajā gadījumā tu spēsi izturēt dažas dienas.
- Tiesa, ir iespējams nomirt arī no pārmērīga ūdens daudzuma. Tad vielas tavā organismā pārlietu atšķaidās un tu piedzīvo saindēšanos ar ūdeni. Par laimi, kas tāds notiek ļoti reti.

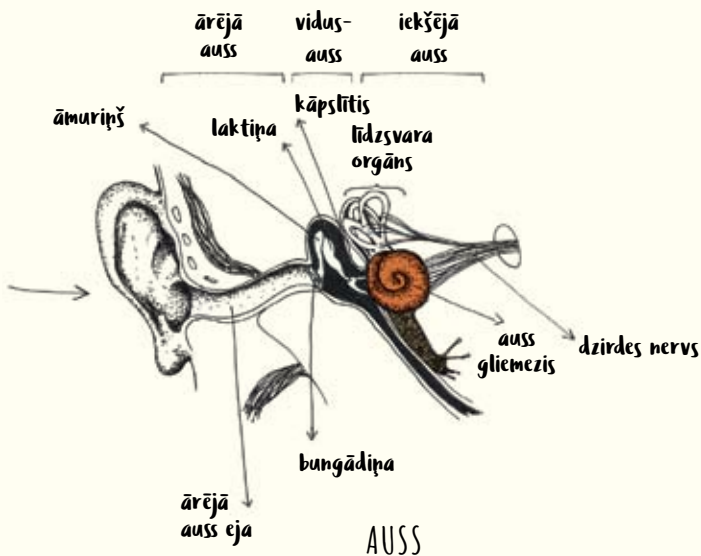
## 52 TAVS LĪDZSVARS ATRODAS AUSĪS

Ar ausīm tu dzirdi. Katra auss ir īpaši veidota tā, lai uztvertu skaņas viļņus.

- Ārpusē atrodas **auss gliemežnīca** un **ārējā auss eja**. Auss gliemežnīca gādā par iespējami daudzu skaņu savākšanu (un, protams, lai aiz tās paraustītu, kad neesi rātns). Pa ārējo auss eju skaņas no ārpuses nokļūst iekšpusē.
- Vidusausī atrodas trīs **dzirdes kauliņi**, kas novada vibrācijas uz iekšējo ausi, kur atrodas **auss gliemezis**.
- Auss gliemezī atrodas šūnas, kas uztver signālus un tos novada tālāk uz dzirdes nervu un reizē arī uz smadzenēm.

Taču tavas ausis vienlaikus ir arī līdzsvara orgāns.

- Iekšējā ausī atrodas trīs sīciņas caurulītes, kurās aug mikroskopiski matiņi. Šīs caurulītes ir piepildītas ar šķidrumu. Matiņi kustas šķidrums kustības virzienā, līdzīgi kā jūraszāles ūdenī. Tie ziņo smadzenēm, ko tu pašlaik dari. Tas varētu būt – “es lēkāju uz batuta”, bet tikpat labi – “es mierīgi sēžu uz dīvāna un lasu grāmatu”. Kamēr tu lasi grāmatu un gandrīz nemaz nekusties, arī šķidrums tavā iekšējā ausī kustas ļoti maz vai pilnīgi nemaz. Matiņi nekustas, tādēļ smadzenes saņem signālu, ka tu mierīgi sēdi. Kad tu grāmatu noliec malā un sāc kā aprtracis griezties kā vilciņš, tad arī šķidrums caurulītēs sakustas. Matiņi smadzenēm nodod signālu, ka tu griezies ap savu asi. Ja tie to neizdarītu, tu tūlīt apgāztos. Par faktu, ka tu paliec stāvēt kājās, tev jāpateicas iekšējās auss matiņiem – tie kontrolē tavu līdzsvaru.
- Kad tu kādu laiciņu esi griezies ap savu asi un tad pēkšņi apstājies, tev noreibst galva. Ir sajūta, it kā tu aizvien vēl mazliet griezies. Tas tādēļ, ka šķidrums turpina kustēties. Acis redz, ka tu vairs negriezies, taču smadzenes no matiņiem vēl aizvien saņem kļūdaino signālu. Tādēļ tu jūties noreibis.





- Iespējams, šādi barons nodrošinājās, ka pats var piedalīties olimpiskajās spēlēs. Viņš 1912. gadā ieguva zelta medaļu par dzejoli *Oda sportam*. Lai izvēle notiktu godīgi, viņš nepieteicās ar savu īsto vārdu, bet parakstījās kā Žoržs Oro un M. Ešbahs.

## 73 LABĀKIE GARGABALNIEKI NĀK NO AUSTRUMĀFRIKAS

Šībrīža ātrākie maratonisti lielākoties nāk no Āfrikas austrumiem. Eliuds Kipčoge, Deniss Kimeto, Vilsons Kipsangs un Patriks Makau ir kenijieši. Haile Gebreselasie ir etiopietis. Pētniekus tirdija ziņkāre, kāpēc tā?

Viņi pieļāva, ka te savu lomu, iespējams, spēlēja Austrumāfrikas atlētu ķermeņa uzbūve.

- Austrumāfrikas atlētiem nereti ir garas, slaidas kājas, kas ļoti noder skrienot garas distances.
- Daži pētnieki uzskata, ka arī garāka Ahileja cīpsla dod Austrumāfrikas atlētiem priekšrocības skriešanā. Protams, var uzdot jautājumu, vai šī garā Ahileja cīpsla ir iedzimta vai ir intensīvu treniņu rezultāts.

Tomēr lielākā daļa pētnieku domā, ka ne tikai Austrumāfrikas atlētu ķermeņa uzbūve ir viņu panākumu pamatā. Droši vien sava loma ir arī citiem faktoriem.



- Daudzi kenijiešu un etiopiešu atlēti ir dzimuši un auguši reģionā, kas atrodas 2000 līdz 2500 metru virs jūras līmeņa. Tur, dodoties uz skolu, bērni dienā reizumis noskrien vai noiet 5 līdz 20 kilometrus. Šādā augstumā trenējoties visu mūžu, viņiem ir priekšrocības, salīdzinot ar pārējiem sportistiem.
- Iespējams, skrējēji no šīs diezgan nabadzīgās pasaules daļas ir papildus motivēti gūt labus panākumus - skriešana var būt veids, kā nopelnīt iztiku.



## 88 OFICIĀLI MARATONS IR 42,195 KILOMETRUS GARŠ

Iespējams, tu domā: cik dīvaina distance. Kāpēc vienkārši neizvēlēties 42 vai 43 kilometrus? Tad nu nedaudz pievērsīsimies maratona vēsturei.

- Viss sākās 490. gadā pirms mūsu ēras, kad karavīrs **Feidipīds** skrēja no Maratonas uz Atēnām. Tur viņam bija jāpavēsta, ka atēnieši ir uzvarējuši persiešus. Diemžēl pēc ziņas nodošanas ziņnesis pakrita beigts. Droši vien viņš bija dabūjis saules dūrienu.
- Līdz īstas maratona distances noskriešanai olimpiskajās spēlēs būs jāgaida līdz 1896. gadam. Tās garums bija 25 jūdzes jeb aptuveni 40 kilometri.
- Kad 1908. gadā spēles notika Londonā, karaliene izteica vēlēšanos, lai starta signāls tiktu dots laukumā pie Vindzoras pils. Finišam bija jāatrodas pretī karaliskajām tribīnēm Rietumlondonas *White City* stadionā. Attālums starp abām vietām bija precīzi 42,195 kilometri. Tas beigu beigās kļuva par katra sacīkšu maratona oficiālo garumu.

- Pasaules rekords maratonā vīriešiem ir 2 stundas, 1 minūte un 39 sekundes. Šādā laikā distanci 2018. gadā Berlīnē noskrēja kenijietis **Eliuds Kipčoge**.
- Ātrākā sievietē maratonu noskrēja 2 stundās, 15 minūtēs un 25 sekundēs. Šo rekordu uzstādīja **Pola Redklifa** no Anglijas.\*

(Precīzāk: šādi rezultāti bija sasniegti šīs grāmatas rakstīšanas laikā. Taču rekordi tiek nepārtraukti laboti.)

\* Labākie maratonisti no Latvijas ir **Jeļena Prokopčuka** (2005. gadā Osakā 2 stundas, 22 minūtes un 56 sekundes) un **Valērijs Žolnerovičs** (2013. gadā Frankfurtē 2 stundas, 14 minūtes un 33 sekundes). Tulk. piezīme.