

Szerkeszti: Ritz Ferenc

E-mail: grandfer49@gmail.com

V. évfolyam, 6. szám

Tényleg a vízben éltek az ember ősei?.....	1
Rendkívüli emberé volt a chilei minicsontváz.....	2
Óriás szemgolyókról figyelhetnek a földönkívüliek.....	2
Moore törvénye szerint 10 milliárd éves az élet.....	4
Működik a laborban alkotott vese.....	4
Nem csak az orr érzékeli a szagokat?.....	5
DNS tranzistorok vezetnek az élő számítógépekhez.....	5
Hallásjavulást okoz az emelkedő széndioxid szint a halaknál.....	6
cables Formulakó.....	6
Migrénes fejfájással a nyúl üregében.....	7
Megtalálták az ember és a majmok közös őst.....	8
Rövid hírek, brit tudósok.....	9
Ne nyúlj a magyar koronához!.....	10
Szenzációs: beszélnek egymással a növények.....	12
Magyar kutatók vizsgálják az öngyógyítás csodáját.....	12
A világ úszó szemétdombjai.....	13
Titkos elit erő sző világuralmi összeesküvést.....	14
Veszélyes kórokat hoznak a szünnyogok.....	15
Ostroma után nyomtalanul eltűnt a Bastille.....	16
Kocka volt a 20. század legréjtélyesebb zsenije.....	18
Mi jött be Tesla 21. századi jóslataiból?.....	20
WHO: a H7N9 az egyik leghalálosabb influenzavírus.....	21
Megfejtették a gyilkos barlang rejtélyét.....	22
Sokáig volt emberevés Európában is.....	23
Génmódosított lazac a tányérban?.....	23

Tényleg a vízben éltek az ember ősei?

Pesthy Gábor|2013. 05. 03., 7:08|Utolsó módosítás:2013. 05. 03., 8:35|

Az emberi evolúció egyik erősen vitatott elmélete szerint az ember őse bizonyos ideig vízi életmódot folytatott. A vízimajom-elmélet hívei jövő héten gyűlnek össze Londonban, hogy megvitassák, mennyire támogatják elképzeléseiket az új tudományos eredmények.

Az ember és legközelebbi főemlős rokona, a csimpánz közös fejlődési vonala nagyjából 6-7 millió éve vált el egymástól. Az antropológusok zöme úgy véli, hogy az ember őse ezután erdeiről szavannai életmódra tért át. Az 1960-as években azonban Sir Alistair Hardy tengerbiológus úgy gondolta, hogy az embernek számos olyan - a főemlősöktől és az emberszabásúaktól eltérő - jellegzetessége van (például a csupasz test vagy a nagy számú izzadásmirigy), amelynek kialakulását nem magyarázza a szavannai életmód, a vízi vagy félig vízi életmóddal azonban jól összeegyeztethetők.

Hardy szerint tehát az ember őse nem a szavannákon próbált boldogulni, hanem elárasztott folyóvölgyekben vagy tengerpartokon, amelyek a világ egyik leggazdagabb élelemforrásai közé tartoznak. Az úgynevezett vízimajom-elméletet azután - Hardy buzdítására és támogatásával - Elaine Morgan író nő dolgozta ki részletesen a könyveiben. Noha a szakemberek jelentős része elutasítja, sőt kigúnyolja a vízimajom-elméletet, és jó ideig szinte hallani sem lehetett róla, most úgy tűnik, feltámad a hamvaiból, legalábbis egy időre.

A vízimajom-elmélet hívei ugyanis a jövő hétvégén kétnapos szimpóziumot rendeznek Londonban, ahol megvitatják, hogyan egyeztetethetők össze az ember evolúciójáról szerzett legújabb tudományos eredmények a vízimajom-elmélettel. A konferencia

díszvendégeként várhatólag ott lesz majd Sir David Attenborough is, aki az elmélet lelkes támogatója.



Vízben gázoló gorilla

"Az emberek nagyon különböznek a többi emberszabású majomtól" - mondta Peter Rhys Evans, a Human Evolution: Past Present and Future (Emberi evolúció: múlt, jelen és jövő) címmel rendezett szimpózium szervezője. "Nincs szörzetünk, felegyenesedve járunk, nagy az agyunk és vastag a bőr alatti zsírrétegünk, valamint leszállt a gégefőnk, ami gyakori a vízi állatoknál, de nem fordul elő az emberszabásúaknál."

A hagyományos evolúciós modellek azt sugallják, hogy ezek a különböző tulajdonságok más-más időben és okokból alakultak ki. A vízimajom-elmélet azonban azt állítja, hogy egyszerre jöttek létre azért, mert őkink sok százezer vagy talán millió évig úgy döntöttek, hogy a vízben vagy víz mellett élnek.

Rhys Evans, aki a fej és a nyak élettanával foglalkozik a londoni Royal Marsden kórházban, még egy tulajdonságot kiemel, amelyre

- szerinte - szárazföldi állatnak nincs szüksége. "Az embernek rendkívül nagy szinuszai, azaz üregei vannak a koponyájában a pofacsontok között, az orr- és a homlokban. De miért vannak üres terek a fejünkben? Ennek nincs értelme, hacsak nem hívjuk segítségül az evolúciós nézőpontot. Ekkor világossá válik, hogy a koponyáüregek a felhajtóerőt növelik, és segítik a víz felett tartani a fejünket."

Az elmélet támogatóinak van még egy fontos biokémiai érv is a tarsolyukban. Úgy gondolják, hogy egy omega-3 zsírsav, a dokozahexaénsav (DHA) - amely nagy mennyiségben fordul elő a tengeri ennivalóban - nélkül nem növekedhetett volna ekkorára az agyunk. Attól lettünk okosak, hogy sok halat ettünk, állítják a vízimajom-elmélet pártolói. A DHA valóban serkenti az emlősök agyának növekedését, de az összefüggés nem annyira egyszerű, mint ahogy az elmélet hívei állítják.



A csecsemők nem félnek a víztől

A paleontológusok többsége részben vagy egészen elveti a vízimajom-elméletet. Úgy gondolják, hogy egy-két emberi sajátosság még kialakulhatott azért, mert őseink a tenger mellett ültöttek tanyát, de egyszerűen túlzásnak tartják a tulajdonságok összességére - a szőrzet hiánya, a felegyenesedett járás, a nagy agy, a koponyáüregek, a bőr alatti zsírszövet és mások - ráhúzni ezt a kialakulási okot.

A vízimajom-elméletet azonban majdnem ugyanolyan nehéz cáfolni, mint megerősíteni. A legnagyobb gondot az jelenti, hogy a csimpánzoktól való elválásunk utáni mintegy hárommillió éves időszakból nem rendelkezünk ősmaradványokkal, és így nagyon nehéz bármit is bizonyítani. A tengerparti élőlényekből ráadásul nagyon ritkán maradnak fent fossziliák, mert testük hamar bemosódik a tengervízbe.

Rendkívüli emberé volt a chilei minicsontváz

[origo]2013. 05. 02., 10:27|Utolsó módosítás:2013. 05. 02., 15:06]

Az ufóhívók számára kiábrándító lehet a felfedezés, hogy a Chilében talált 15 centis csontváz nem egy földönkívülitől, hanem egy embertől származik. A kutatók még nem tudják, mi okozhatta a szokatlan torzulást.

A Stanford Egyetem kutatói DNS-vizsgálattal igazolták, hogy a tíz évvel ezelőtt Chilében talált 15 centiméteres csontváz egy embertől származik. A tesztek során a szakemberek megállapították, hogy a miniatűr ember egy 6-8 éves gyerek lehetett, és csupán néhány évtizeddel ezelőtt halhatott meg - írja a Discovery News.



Forrás: Youtube/Sirius

A kutatóknak egyelőre elképzelésük sincs arról, hogy mi okozhatott ekkora mértékű deformációt, de meggyőződésük, hogy emberi maradványról van szó. A csontvázat 2012 őszén kezdték el tanulmányozni Garry Nolan, a mikrobiológia és immunológia professzora vezetésével a Stanford orvosi karán, és a DNS-vizsgálaton kívül röntgen- és CT-felvételeket is készítettek róla. A mérete alapján először azt gondolták, hogy egy koraszülött vagy újszülött embertől származik, de elképzelhetőnek tartották azt is, hogy egy dél-amerikai főemlős csontváza - írja a Discovery.



Forrás: Youtube/Sirius

A szokatlan maradványnak a méretén kívül több érdekessége is van, például 12 helyett csak 10 bordával rendelkezik, és a torz koponya arcórri része, valamint az állkapocs is alulfejllett. A genetikai vizsgálat során nem találtak törpenövésrel kapcsolatba hozható, jelenleg ismert mutációkat, ezért az okok kiderítésére további tesztekre van szükség. A mitokondriális (anyai ágon öröklődő) DNS vizsgálata során a kutatók megállapították, hogy a gyermek anyja egy chilei bennszülött lehetett.

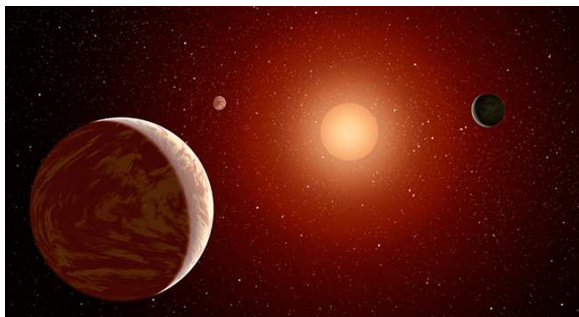
A kutatás eredményei azért kerültek reflektorfénybe az elmúlt hetekben, mert bekerültek a földönkívüliek utáni nyomozásról szóló, "Sirius" című amerikai dokumentumfilmbe, amelyet április 22-én mutattak be Hollywoodban. További képek itt láthatók a rendkívüli csontvázzról.

Óriás szemgolyókról figyelhetnek a földönkívüliek

[origo]2013. 05. 03., 10:31]

A vörös törpecsillagok körül hatalmas szemgolyóra emlékeztető bolygók keringhetnek. Az ötlet meglehetősen új, de egyes kutatók megpróbálják eldönteni, lehet-e egy ilyen világban élet.

A vörös törpék aprócska csillagok, de sokan vannak. Tömegük átlagosan csak ötöde a Napénak, és ötvenszer halványabbak a csillagunknál, ám a Világegyetem csillagainak 70 százaléka ebbe a csoportba tartozik. A Kepler űrtávcső legújabb eredményei szerint a vörös törpék legalább fele körül egy vagy több kőzetbolygó kering, amelyek tömege a Földénél fele és négyszerese között lehet. Márpedig, ha sokan vannak, akkor nincs kizárva, hogy éppen ezek a bolygók adnak otthont a földönkívülieknek - legalábbis egyes kutatók elképzelése szerint.

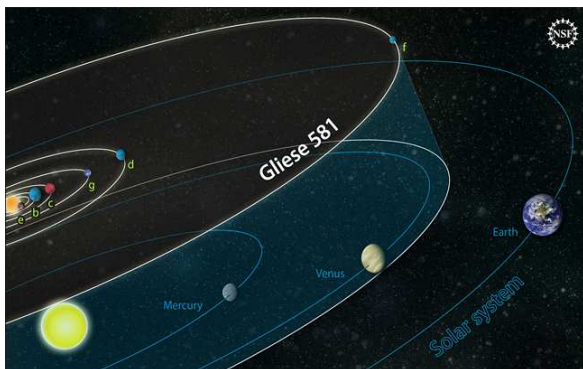


A csillagok túlnyomó többsége vörös törpe, bizonyára bolygók is akadnak körülöttük

Forrás: NASA

A földönkívüli élet keresésekor fontos szerepet kap a folyékony víz jelenléte. Ennek alapján definiálják az úgynevezett lakható zónát, az ezen belül keringő bolygók felszínén a hőmérséklet éppen megfelelő ahhoz, hogy a víz folyékony halmazállapotú maradjon. A vörös törpék kicsik és halványak, ezért a lakható zóna közelebb esik a csillaghoz, mint a nagyobb és fényesebb csillagoknál. A vörös törpék körül a lakható zóna jellemzően kisebb, mint a Merkúr pályája.

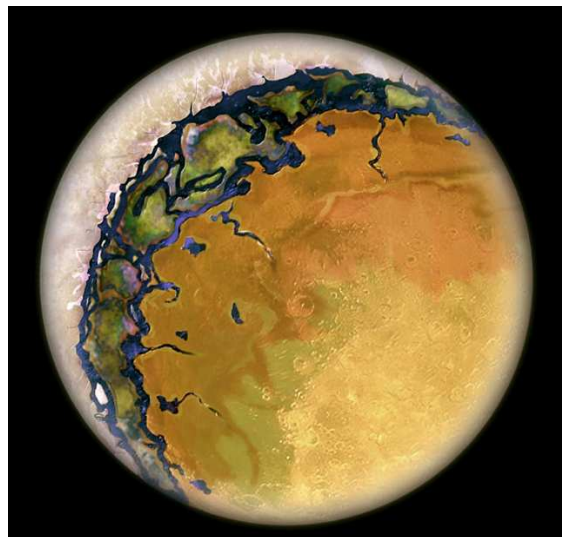
Következésképpen a vörös törpék körül könnyű felfedezni a lakható zónába eső bolygókat, mert közelségük miatt rövid a keringési idejük, tehát szerencsés esetben gyakran elfedik a csillagot. Ha viszont a bolygó nagyon közel kering a csillaghoz, akkor nagy a valószínűsége, hogy keringése kötött (vagy egy idő után azzá válik), tehát keringési ideje megegyezik a tengelyforgási idejével. Ilyenkor - akárcsak a Föld körül kötött keringést végző Hold esetében - a bolygó mindig ugyanazt az oldalát fordítja a csillag felé.



A Gliese 581 jelű vörös törpe körül több bolygó is kering. A "g" jelű akár szemgolyó-föld is lehetne

Forrás: NASA

Emiatt a bolygó egyik felét állandóan éri a csillag sugárzása, a túlsó oldalát viszont sohasem. Így alakul ki az a furcsa, kétarcú világ, amelyet egyes kutatók óriás szemgolyóhoz hasonlítanak. A bolygó örök éjszakába boruló oldalát jég boríthatja, míg a napsütötte oldalon tengerek hullámoznak. Ha a bolygó valamivel közelebb van a csillaghoz, az is előfordulhat, hogy a nappali oldala felperzselt, kopár sivatag, a folyékony víz pedig csak a két félgömböt elválasztó "szürkületi zónát" alkotó gyűrűben fordul elő - így alakul ki a szemgolyóra emlékeztető mintázat, lásd az alábbi képen.



Ha létezne, és ha tényleg kötött lenne a keringése, akkor akár így is kinézhetne a Szemgolyó-föld. A csillagtól elforduló félgömbjét jég boríthatja, míg a "napsütötte" oldalát felperzselné a csillag sugárzása. Ha valamivel távolabb keringene a csillag körül, akkor a jeges vidék előrenyomulna, és a felszín képe valóban némi hasonlóságot mutatna egy óriás szemgolyóval

Forrás: NASA

A szemgolyó-földeknek nevezett bolygótípus ötletét a Gliese 581g jelű bolygó adta. Ezt a 20 fényév távolságban lévő exobolygót 2010-ben gyorsan az első lehetséges lakható idegen világnak kiáltották ki, jóllehet később a csillagászok még a létezését is kétségbe vonták. Mindamellett, Raymond Pierrehumbert, a Chicagói Egyetem geofizikusa úgy véli, hogy ha a bolygó létezik, akkor a szemgolyó-földek közé tarthat. Daniel Angerhausen, a Rensselaer Műszaki Egyetem (Troy, New York, USA) asztrobiológusa szerint már a mai műszereink is alkalmasak a szemgolyó-földek kimutatására, bár pontosan nem tudja, hogyan lenne ez kivitelezhető.

Éppen ezért részletesen modellezni szeretnék a szemgolyó-földeket. A modellekben változtatnák a bolygók tömegét, csillaguktól való távolságát, mágneses terét, a jég összetételét és sűrűségét. A modellek arra is választ adhatnának, hogy a csillagtól milyen távolságban válik a bolygó teljesen vízzel borítottá, illetve hol lesz a Jupiter jéghegységeihez hasonlós, ahol legfeljebb a kéreg alatt számíthatunk az élet jelenlétére. Az előbbi esetben az óceán a csillag felé forduló pontban lenne a legmelegebb, belsejében jelentős hőmérsékleti gradiens alakulna ki, de esetleg hatékonyan szállíthatná a hőt a bolygó távolabbi részeire.



Amíg a szemgolyó-földek még csak az asztrobiológusok fantáziájában léteznek, addig az Antarktiszon lehet vizsgálni a jeges és a jégmentes területek határvidékének mikroszkopikus élővilágát

Forrás: NASA

A modellek készítésén túl a kutatóknak egyelőre az tervük, hogy a jég és a víz határán élő fajokat tanulmányozzák az Antarktison, illetve az ott található mikrobákat a Sao Pauló-i Asztrobiológiai Laboratórium Mars-szimulációs kamrájában a szemgolyó-földek feltételezett fizikai viszonyainak teszik majd ki.

Az ötlet szépséghibája (túl azon, hogy a szemgolyó-földek létezése egyelőre pusztán feltételezés) az, hogy a vörös törpecsillagok életük bizonyos szakaszában igen aktívak lehetnek, erős fellángolásokat, kitöréseket produkálhatnak, amelyek idején az ibolyántúli sugárzás a szokásos szint százszorosára-tízezerszeresére erősödhet. Egy ilyen erejű kitörés nemcsak sterilizálhatja a csillaghoz közeli bolygókat, hanem akár egész légkörtől is megszabadíthatja őket.



Talán a 30 méteres óriástávcső elég lesz a szemgolyó-földek megfigyeléséhez

Forrás: NASA

A kutatók abban bíznak, hogy az épülő James Webb-űrtávcsővel ki lehet majd mutatni, hogy valamely exobolygó a szemgolyó-földek közé tartozik-e. Remélik, hogy a későbbi műszerekkel a bolygókon az élet molekuláris jeleit is ki fogják tudni mutatni. Ehhez a Földön a tervezett harminc méteres távcsőre, az űrben pedig a Terrestrial Planet Finderre és hasonló teljesítőképességű kortársaikra lesz szükség.

A kutatók az Astrobiology Magazine honlapján számoltak be elképzeléseikről, amelyekről a Space.com hírportál is tudósított.

Moore törvénye szerint 10 milliárd éves az élet

2013. április 19. - [Balázs Richárd](#) sg.hu

A számítógép tudomány egyik alapelve és a biológia összeházasítása szerint az élet már jóval a Föld születése előtt létezett, és a naprendszerünkön kívülről eredeztethető.



Ki ne ismerné Moore törvényét, azt a tapasztalati megfigyelést, mely szerint az integrált áramkörök összetettsége körülbelül 18 hónaponként megduplázódik. Ha a Moore-törvényt az elmúlt pár év komplexitási arányaira levetítve alkalmazzuk, és ebből kiindulva visszapörgetjük az idő kerekét, valóban eljutunk az 1960-as évekig, az első mikrochip felfedezésének tényleges időpontjához. Most két genetikus a földi élet összetetté válásának ütemére vetítette le a Moore-törvényt, eredményeik pedig azt mutatják, hogy a szerves élet létrejötté jóval a Föld kialakulása előtt történt.

Alexei Sharov, a baltimore-i Nemzeti Öregedés Kutató Intézet tudósa, valamint Richard Gordon

a floridai Tengerbiológiai Laboratórium elméleti biológusa a tranzisztorokat nukleotidokra, a DNS és az RNS építőelemeire cserélték, míg az áramköröket genetikai anyaggal helyettesítették, és elkezdtek számolni. Eredményeik szerint az első élet körülbelül 10 milliárd évvel ezelőtt jelent meg, ami több mint duplája a Föld 4,5 milliárd évre tehető korának.

A kérdés: azzal együtt, hogy matematikailag lehetséges az élet kialakulása jóval a Föld születése előtt, vajon fizikailag is lehetséges-e? Sharov és Gordon szerint a válasz igen. Naprendszerünk kialakulása során a galaxis fejlettebb területéről baktériumszerű organizmusok, vagy akár egyszerű nukleotidok érthettek el a Földet üstökösökbe, aszteroidákba, vagy más szervesetlen űrtörlemékbe ágyazódva. Ezt az elméleti folyamatot nevezik pánspermiának.

A tudósok számítása koránt sem nevezhető tudományos bizonyítéknak, mivel semmi sem garantálja, hogy a szerves komplexitás egyenletes ütemben nőtt volna. Sharov inkább egy eszmefuttatásnak nevezi munkáját, sem mint elméletnek. "Rengeteg elméleti eleme van a bizonyításunknak, ahhoz azonban, hogy egy átfogóbb képet kapjunk, szükség van néhány hipotetikus elemre" - [nyilatkozott](#) a TechNewsDaily-nek.

Sharov és Gordon ötlete más érdekes lehetőségeket is felvet. A "Föld előtti élet" megingatja azt a régóta fennálló tudományos-fantasztikus nézetet, mely szerint léteznek fejlettebb idegen fajok. Amennyiben a genetikai komplexitás egyenletes ütemben fejlődött, úgy a Tejút-rendszer idegen életformáinak társadalmi és tudományos fejlődése is nagyjából megegyező lehet a miénkkel.

A tanulmány elméleti és gyakorlati párhuzamot is von az élet eredetéről, valamint az élet és a tudás közötti összefüggésre. Az emberi evolúció nem csak genetikailag, de epigenetikailag is jelentkezik. A műszaki megoldások, a nyelv és a kulturális emlékek mind egyre összetettebbé váltak.

Moore törvényének alkalmazásával a kutatók nem az evolúció leegyszerűsítésére törekedtek, csupán elismerték elképesztő komplexitását. Bár sokan szkeptikusok a tanulmánnyal kapcsolatban, a két tudós kitart álláspontja mellett. "Az űrből érkező bakteriális spórákkal való beszennyeződés tűnik a legkézenfekvőbb elméletnek, ami megmagyarázza az élet korai megjelenését a Földön" - magyarázta Sharov, aki 99 százalék esélyt ad arra, hogy az élet valóban a Föld előtt született, bölcseken hagyva 1 százalékot egy olyan esély számára, amivel nem számoltak.

Működik a laborban alkotott vese

2013. április 17. 08:16, szerda

Először ültettek be patkányokba a saját sejtjeikből laboratóriumban kitenyésztett vesét, ami gyakorlatilag ugyanúgy működik, mint egy természetes szerv.



Az áttörés kikövezheti az utat az embereknek alkalmazható megoldások előtt, kimeríthetetlen szervkészletet biztosítva, szükségtelessé téve a hosszú várólistákat. Az Egyesült Államokban jelenleg évente 18.000 transzplantációt hajtanak végre, azonban 100.000 amerikai várólistán marad. Hasonló technikákat már

embereken is alkalmaztak jóval egyszerűbb szövetek esetében, a vese azonban az eddigi legösszetettebb mesterségesen újra alkotott szerv.

"Amennyiben ezt az eljárást fel tudjuk nagyítani emberi méretekre, a vese elégtelenségben szenvedők, akik jelenleg donor vesére várnak, azok elméletileg hozzájuthatnának egy saját igényeik szerint tenyésztett szervhez" - [mondta](#) Harald Ott, a bostoni Massachusetts Kórház patkányveséket kifejlesztő csapatának vezetője. "Egy ideális világban ezeket a beültethető szerveket a beteg saját sejtjeiből állíthatnánk elő, kiküszöbölve mind a donor szerv hiányát, mind az immunuszuppresszív szerek hosszas alkalmazását"

A patkányvese megalkotásához Ott és munkatársai egészséges patkányok veséit vették ki, majd egy oldattal eltávolították a natív sejteket, megtartva a szerv vázát, ami kollagénből, egy biológiailag semleges anyagból áll, így a befogadó szervezete nem veti ki magából. Ezután a csapat elkezdte a szerv újjáépítését új sejtekkel bevonva a váz felületét. Az emberek esetében ezek a sejtek a befogadótól származnának, így szinte teljes egészében saját szervként tekinthetnénk rá.

A vese összetettségéből adódóan nem lehet egyszerűen csak beborítani a sejtekkel, ezért a csapat a vese vázát oxigénnel és tápanyagokkal feltöltött üvegkamrákban helyezte el és csöveket csatlakoztattak a vese artériák, az ereket és a húgyvezeték kiálló végeihez. Az artériákhoz és erekhez csatlakoztatott csöveken keresztül emberi őssejtek áramoltatásával bevonták a véredények falait, miközben a húgyvezetéken keresztül újszülött patkányok vese-sejtjeit táplálták be, új borítást képezve a vese szűrőrendszerének labirintusában.

Sokszori próbálkozásra sikerült csak eltalálni a megfelelő nyomás szinteket a sejtek bejuttatásához, a folyamat eredményességéhez ugyanis az embriói fejlődés körülményeit kellett szimulálni. A vese összetettsége ellenére végül sikerült pontosan olyan sejt eloszlást elérni, amire a szerv különböző kamráinak szükségük volt.

A patkányvese esetében közel két hét kellett az új szerv kialakításához, aminek megfelelő a vizelet szűrése és kiürítése, a szűrésnél azonban még nem sikerült elérni a természetes vese teljesítményét. Ott meggyőződése, hogy a technika finomításával ez a funkció is javulni fog.

A csapat jelenleg ugyanezt az eljárást emberi vesén is megpróbálja végig vinni, amihez elsősorban sertés vesét használnak a váz kinyeréséhez. Az emberi sejtekkel történő benépesítéssel nincs is gond, azonban átfogó tanulmányokra lesz szükség, hogy a sertés alkotóelemek miatt az emberi szervezet nem veti-e ki magából a transzplantált szervet, bár más területeken már bizonyítottak a sertés szövetek, ezért ez nem tűnik túl nagy problémának.

Nem csak az orr érzékeli a szagokat?

2013. április 9. 06:04, kedd

Kutatók úgy vélik, a szagok sokkal fontosabb szerepet töltenek be az életünkben, mint korábban feltételeztük, mivel felfedezték, hogy a szív, a vér, a tüdő, és testünk más területei is rendelkeznek ugyanazokkal a szaglószervi receptorokkal, mint amivel az orr érzékeli a szagokat.



Eddig a tudósok meg voltak győződve arról, hogy az orr monopolhelyzetben van a szaglószervi receptorok terén. Az orr nyálkahártya hámrétegében elhelyezkedő receptorok fogadják a különböző ételek és anyagok szagáért felelős, levegőben terjedő kémiai összetevőket. Amikor egy molekula kapcsolatba lép egy receptorral, biokémiai események egész láncolatát indítja el, melyek az agyban adott szagokként és illatokként kódolódnak.

Peter Schieberle, a Münchener Műszaki Egyetem munkatársa, a kutatás vezetője elmondta, a szaglószervi receptorok felfedezése más, nem szaglószervi sejtekben teljes meglepetésként érte őt és csapatát. "Az orrban ezek a receptorok az odoránsoknak nevezett összetevőket érzékelik, melyeket egy illatként fordítanak le, amit az agyban kellemesként vagy kellemetlenként értelmezhetünk" - magyarázta. "Amikor megesszünk egy ételt, összetevői a gyomorból a véráramba kerülnek. Jelentheti-e mindez azt, hogy a szív képes érezni az általunk elfogyasztott sült illatát? Erre kérdésre nem tudjuk a választ"

Schieberle szakterülete az észleléstan, ami megmagyarázza, hogyan érzékeli a száj és az orra a főbb aromákat, például az ételek ízeit és textúráját. A kutatók ennek a területnek a segítségével próbálják alaposabban megismerni, miért érezzük a különböző ételeket étvágygerjesztőnek, vagy éppen ennek ellentétnek. Egy másik kutatásban felfedezték, hogy bár a kávé 1000 potenciális illat összetevőt tartalmaz, ezek közül csupán 25 lép ténylegesen kölcsönhatásba az orr szaglószervi receptoraival és fejeződik ki illatként.

Az új eredmények talán legkülönösebb aspektusa, hogy az emberi vérmintákból izolált elsődleges vörsejtek vonzódnak adott odoráns molekulákhoz. Schieberle az egyik kísérletében egy több kamrás rendszer egyik oldalán egy vonzó odoránsot helyezett el, a másik oldalon vörsejteket, melyek elkezdtek közeledni az illathoz. "Az illat összetevők a testbe kerülnek, mindazonáltal az még tisztázatlan, hogy ugyanúgy funkcionálnak-e, mint azt az orrban teszik. Ezt szeretnénk megtudni" - összegzett.

DNS tranzisztorok vezetnek az élő számítógépekhez

2013. április 3. 05:42, szerda

Két kutatócsoport is elkészítette egymástól függetlenül a tranzisztor biológiai megfelelőjét, ami megkönnyíti az élő sejtekből álló eszközök, mint például a bioszenzorok megalkotását.



Egy tranzisztor úgy működik, mint egy kapcsoló, logikai kapuk alkalmazásával elektromos inputokat alakítva outputokká. Most Drew Endy a kaliforniai Stanford Egyetemen munkatársaival egy tranzisztorszerű eszközt épített, ami egy RNS polimeráz nevű enzim mozgását szabályozza egy DNS szál mentén, valahogy úgy, ahogy az elektromos tranzisztorok szabályozzák az elektromos áramlást az áramkörökben.

Az input egy másik enzim, ami a logikai kapuk szekvenciájától függően megállítja vagy elindítja a polimeráz áramlását. Az eszköz képes az áramlás felerősítésére is, ami ugyancsak fontos funkciója egy tranzisztornak, lehetővé téve az áramkör egyéb komponenseinek ellátását. Mivel a tranzisztorok kombinálásával számítások is elvégezhetők, lehetővé teheti integrált vezérlőáramkörrel rendelkező élő szerkezetek elkészítését.

Hasonló eszközzel állt elő Timothy Lu és csapata az MIT-n, az amplifikációval azonban Endy eszköze nagyobb előrelépést jelent. Ezek az eszközök lesznek a sejt-gépek kulcsfontosságú építőelemei,

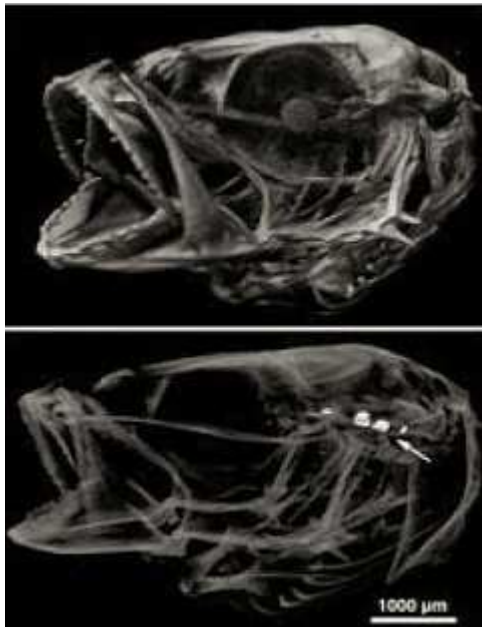
tette hozzá Paul Freemont, az Imperial College London szakértője, aki nem vett részt egyik kutatásban sem. Például a bakteriális sejtek kiválóak a kórokozók vagy különböző vegyületek, mint például a nehézfémek észlelésében, [magyarázta](#) a New Scientist-nek Freemont, aki szerint újraalkotva azt a kapcsolási sémát, amivel egy baktérium érzékeli a dolgokat, olcsó bioszenzorokat kaphatnánk, amivel ellenőrizhetnénk a vízminőséget.

Endy számára csupán a képzelet szabhat határt az alkalmazásokat tekintve. Szerinte egy napon élő hidakon kelhetünk át, vagy épületeket emelhetünk saját természetes anyagaik önmaguk által irányított növekedésével, amit a belső biológiai áramkörök irányítanak, vagy akár parányi gyógyászati "tengeralattjárókkal" vérteszhetjük fel testünket, melyek fedélzetén DNS számítógépek navigálnak.

Hallásjavulást okoz az emelkedő széndioxid szint a halaknál

2013. április 24. 05:39, szerda - [Balázs Richárd](#) sg.hu

Az óceánok savasodása, ami a széndioxid elnyelésével megy végbe, eddig kizárólag negatív hatást gyakorolt a bennük élő állatokra. Egy új tanulmány azonban felfigyelt egy lehetséges pozitívumra is, a halak hallási érzékenysége ugyanis drasztikus javulást mutat.



A kutatók a Global Change Biology szaklapban számolnak be az elsavasodás a cobia lárvák érzékelési funkcióira gyakorolt hatásairól. A cobia (*Rachycentron cananum*) hatalmas trópusi hal, ami a nyílt tengeren szaporodik, növekedésével rendkívül mobillá válik, emellett a sporthorgászok egyik kedvence.

A tanulmányhoz a kutatók mikro-CT letapogatást használtak, megvizsgálva az alacsony pH értékű tengervízben felnőtt példányokat, melyeknél nagyobb és sűrűbb otolitokat (fülkő) találtak, mint a magasabb pH értékű tengervízben élő társaiknál. Az otolitok kalcium-karbonátból épülnek fel és a halak belső fülében helyezkednek el, amiket a halláshoz és az egyensúlyozáshoz használnak.

A pH változás egyes esetekben 58 százalékos növekedést eredményezett az otolit tömegében, olvasható a tanulmányban. Amikor az otolit működésének matematikai modelljét tesztelték, az eredmények hallásérzékenység emelkedést, valamint közel 50 százalékos hallótávolság növekedést mutattak.

"A megnövekedett hallásérzékenység javíthatja a hal hangok alapján történő navigációs képességét, a ragadozók elleni védelmet és a kommunikációt. Mindazonáltal növelheti az érzékenységet az általános háttérzajokkal szemben is, ami nehézséget okozhat a

hasznos hangalapú információk észlelésében" - [magyarázta](#) Sean Bignami, a Miami Egyetem kutatója, a tanulmány szerzője, aki szerint bár még nem vonhatók le végleges ökológiai következtetések, meg van az esély, hogy a savasodásnak komoly hatásai vannak a halak fejlődésére, különösen a lárva szakaszban.

cables Forumlakó



V.I.P. Nem:Férfi Location:Budapest

Interests:Finom zenéhez készíték ahhoz illő kábeleket

Friss hír tudósítónktól

Tegnap a new yorki Sheraton Hotelben tartotta alakuló gyűlését az ACAA (Audio Cable Aesthetic Association). Az új egyesület megalakulásával várhatóan forradalmi változások elé nézünk az audio világában. John Totaldeaf az ACAA frissen választott elnöke újságíróknak leszögezte, hogy meg kell változtatni azt a helytelen gyakorlatot, hogy az audio kábeleket a hangjuk alapján ítélik meg.



„Ez a kábelek nagyfokú lenézését jelenti. Mintha nem lenne fontos a kábelek külalakja. Ez így nem mehet tovább, ez ellen harcolni fogunk - jelentette ki - Célunk, hogy a jövőben az audio kábeleket elsősorban a külalakjuk alapján ítéljék meg. A hang csak akkor fontos, ha valaki bekapcsolja a rendszert, a kábel külalak viszont mindig számít. Ennél a pontnál, hangos éljenzés szakította félbe a sajtótájékoztatót. Az Audio Feleségek Kábel Protest Önkéntesei lelkes ovációval köszönték meg az elnök szavait.



Az Egyesület működéséről szólva az elnök kifejtette, hogy aki tag kíván lenni, annak mindenekelőtt a saját háza táján kell rendet tenni, az alapszabály pontjainak betartásával. Szakítania kell például azzal a helytelen beidegződéssel, hogy elrejtje a rendszere kábeleit a kábelek mögé. Aki így tesz, az megszegi az alapszabályt, és semmiképp sem lehet tagja az Egyesületnek.

A záporozó újságírói kérdésekre Mr. Totaldeaf meglehetősen szűkszavúan válaszolt. Egy részüket talán nem is hallotta. Annyit

azonban elárult, hogy az Egyesület legközelebbi tervei között szerepel egy kábel esztétikai szempont-rendszer kialakítása. Erről annyit árult el, hogy kiemelt pozícióba és ezzel a legmagasabb (Huge Price) árkategóriába fognak kerülni a platinából, aranyból és más nemesfém-ből ötvöztött kábelek. Természetesen előnyt jelent majd a drágakövek, például a briliáns használata a kábel köpenyeken.



Az ACAA megalakulásának hírére gyorsan reagáltak az audio gyártók. Értesülések szerint több neves készülék gyártó máris elkezdte tervezni a fordított elrendezésű készülékeit. Ezekben a csatlakozókat tartalmazó hátlap az előlap, így a kábelek jól láthatók. Némi kényelmetlenséget okozhat, hogy a készülékek mögé nyúlva kell azokat kezelni, viszont jóval könnyebb lesz a kábelek cseréje, ha tulajnak egy még szebb kábelre fáj a foga.



Migrénes fejfájással a nyúl üregében

[Hegyesalmi Richárd](#) index.hu 2013. május 4., szombat 16:21 |

Végtelennek tűnő folyosók, mocsárként süppedő beton, eltorzuló testéret és meseországban tűnő világ. Az Alice Csodaországban szindróma az egyik legritkább pszichiátriai betegség; a migrén egyik mellékhatásaként jelentkező neurológiai tünetegyüttes miatt a beteg úgy érezheti, hogy egy bizzar mesevilágba csöppent. A hatásmechanizmusa nem ismert, így gyógyítani sem tudják, de a megfelelő gyógyszerekkel és sok pihenéssel együtt lehet élni vele.

„Huszonegy éves egyetemista voltam, amikor először megtörtént. Azon az éjjelen sokáig fenn voltam; a disszertációmra dolgoztam, sok kávét ittam, de másnap teljesen józan és éber voltam. Felálltam, majd lehajoltam a földre a tévé távirányítójáért, és ekkor úgy éreztem, hogy a lábam belesüpped a talajba. Lepillantottam, és láttam, hogy a lábfejem csakugyan belesüllyedt a szőnyegbe. Roppant zavaró érzés volt, de néhány másodperc alatt elmúlt, úgyhogy a túlzott fáradtságra fogtam, és rövidesen meg is feledkeztem róla.”

A fenti sorok Rik Hemsley-től, egy harminchat éves programozótól származnak; a férfi a [Guardiannek írt cikkében számolt be arról](#), hogy milyen érzés volt először megtapasztalni az Alice Csodaországban szindróma tüneteit. A Todd-szindróma néven is emlegetett betegség neve John Todd pszichiátertől származik, aki [1955-ben diagnosztizálta](#) az idegrendszeri betegséget.



Fotó: National Media Museum

A névválasztás nem véletlen; sokan úgy vélik, az Alice Csodaországban szerzője, Lewis Carroll is ebben szenvedhetett. A mesekönyvben leírt jelenetek kísértetiesen hasonlítanak az AIWS (Alice in Wonderland Syndrome) tünetei: a tárgyak körvonala eltorzulhat, az emberek és épületek az eredeti méretüknél jóval nagyobbak, vagy éppen sokkal kisebbnek tűnhetnek, a hallás és a tapintás érzékenysége megváltozik, és a távolságok pontos felbecsülése is nehezzé válik.

Az idő és a tér káosza

A szindrómát általában gyermekkorban diagnosztizálják, de – mint azt Hemsley esete is mutatja – bizonyos esetekben csak később jelentkeznek a tünetek. A betegek többsége tinédzserkorára magától meggyógyul, de vannak, akiket egész életükben elkíséri a betegség; ők általában elalvás előtt vagy ébredés után élhetik át a [sajátos tüneteket](#).

A kutatók úgy vélik, az AIWS kiváltója az abnormális elektromos aktivitás lehet az agyban. Emiatt a szem és az agy közötti jelátvitel összezavarodik, ami szenzorális érzékelési zavarokat, hallucinációkat okozhat. Az AIWS-esek a [makropszia](#) és a [mikropszia](#) tüneteit egyaránt megtapasztalhatják; az előbbi esetén a tárgyak jóval nagyobbak tűnnek, mikropszia esetén viszont parányinak. Az AIWS az időérzéklet is megváltoztatja; az idő múlása a normálisnál jóval gyorsabbnak vagy lassúbbnak tűnhet. Érdekes, valószínűleg a makro- és mikropsziával összefüggő tünet, hogy a betegek énképe is megváltozik a hallucinációk miatt: úgy érezhetik, hogy egyes testrészeik aránytalanul nagyok, vagy éppen egészen aprók.



Fotó: Stefan Le Du

A Todd-szindróma nemcsak a vizuális észlelésre és a hallásra hat, hanem a tapintásra is. Az AIWS-esek számára a szilárd beton is mocsárnak tűnhet, és az agyuk is máshogy reagál a tapintásra, ha megérintenek egy tárgyat. Ez a tünetegyüttes döbbenetes, néha ijesztő élményt eredményez; sokan már attól is megrémülnek, hogy

a testük aránytalanul eltorzul. Ez nem meglepő, joggal hihetik azt, hogy megőrültek, mivel a furcsa hallucinációkat nem a szem betegsége okozza, csak a közvetített információk másként jutnak el az agyba.

Idővel Hemsley érzéksalódásai is súlyosabbá váltak. Amikor az ívben meghajlott padlón állt, úgy érezte, mintha szivacson lépkedne, és az ágyban fekve úgy látta, hogy a kezén fél mérföld hosszúra nyúlnak az ujjai. A bizzar esetek egyre gyakoribbá váltak. Később, amikor Hemsley munkába állt, a tünetek állandósultak. A munkahelyi székét hatalmasnak érezte, az utcán parkoló autók inkább autómódellekre emlékeztették, mint normális járművekre, és halszemoptika-szerű perspektívából látta a világot. Rövidesen már az is nehezére esett, hogy elhagyja a házat, mert alig tudott egyenesen járni, és mivel nem tudta felbecsülni a közeledő autók távolságát, már az után való átkelés is életveszélyes volt a számára.

A migrén mellékhatása

Nehéz megmondani, hogy pontosan mi okozza az AIWS-t. A kiváltó okok között gyakran emlegetik a migrénes fejfájást, vagy a pszichoaktív szerek, hallucinogének használatát, de agytumor vagy az [Epstein-Barr vírus](#) is okozhatja. Ez utóbbi okozza a mononukleózist, vagyis a [fertőző mirigylázat](#); a vírus hatására láz és torokfájás jelentkezik, valamint a lép és a nyirokcsomók is megduzzadnak. Hogy az Epstein-Barr vírus szorosan összefügg-e a Todd-szindrómával, az statisztikai alapon bizonyítható: hét, Epstein-Barr vírust hordozó gyerekből háromnál diagnosztizálták az AIWS-t.



Fotó: Zuma Movie Stills Library

A betegség másik forrása lehet a [temporális lebeny epilepszia](#). Ilyenkor a roham a temporális lebenyben jelentkezik, és ez változatos reakciókat eredményezhet: egyesek euforikus, örömteli élményként számolnak be róla, míg mások félelemmel és rettegéssel teli paranoiaként írják le. A migrén [általában a betegség szimptómája](#), olyannyira, hogy az AIWS-t általában csak akkor szokták diagnosztizálni az orvosok, ha a betegnek migrénje is van, illetve a tünetek fellépése összeköthető az elalvással.

Mint egy LSD trip, csak anyag nélkül

A hallucinációk, a szenzorális érzékelés megváltozása, az időérzék felborulása, valamint a szélsőséges érzelmi reakciók nagy vonalakban hasonlítanak az LSD-fogyasztók élményeire; ilyen tüneteket ugyanis a szer fogyasztása is kiválthat. Ez alapján feltételezhető, hogy az LSD is ugyanarra az agyterületre hat, mint a migrén, illetve az Alice Csodaországban szindróma.

Ezt az összefüggést a Harvard Egyetemen is észrevették; egy ottani kutatócsoport a migrént próbálta gyógyítani egy olyan készítménnyel, a BOL-148-cal, aminek [a molekulastruktúrája az LSD-éhez hasonlított](#), mivel azt már korábban is észrevették, hogy az LSD csillapíthatja a migrén tüneteit.

Azt Hemsley esete is megmutatja, hogy az AIWS mennyire nehezen diagnosztizálható. A körzeti orvosa ugyan megnyugtatta, hogy nincsenek mentális problémái, de az MRI-vizsgálat sem adott

magyarázatot a tünetekre. Hemsley egy tévéműsorból értesült a szindrómáról; ekkor kezdett el gyanakodni, hogy esetleg neki is ilyen AIWS-e lehet. Sem a háziorvos, sem a neurológus nem talált a betegségre utaló tüneteket Hemsley kórtörténetében, de mivel tudták, hogy a betegség nem gyógyítható, csak annyit tettek, hogy megkönnyítették számára a betegséggel való együttélést.

Szuperlátás ébredés után

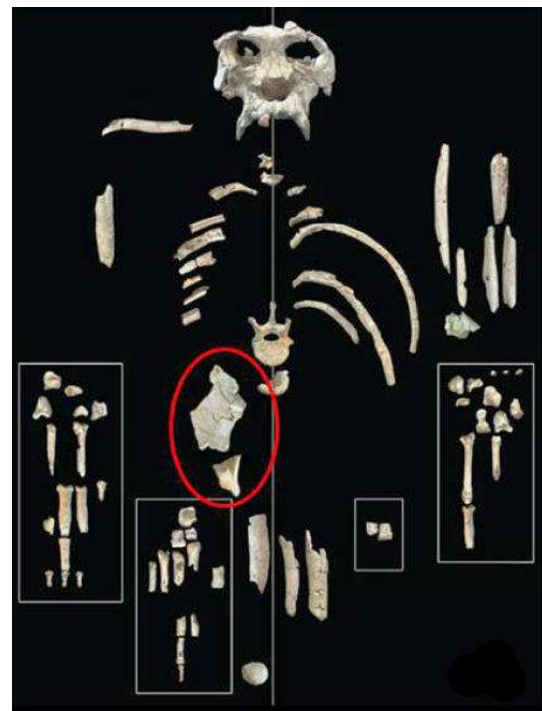
A tüneteket általában a [gyerekkori migrén kezelésére használt profilaxisokkal](#) csillapítják, de hatékonyak lehetnek az antiepileptikumok, a kalciumcsatorna-blokkolók, az antidepresszánsok és a béta-blokkolók is. Krónikus esetekben az AIWS nem kezelhető; ilyenkor meg kell várni, amíg a tünetek elmúlnak, mert a betegnek naponta több érzéksalódása is lehet. Gyógyszeres kezelés híján hatásos lehet a stresszoldás, a bő folyadékfogyasztás is – az régóta ismert, hogy a migrén kiváltója a stressz is lehet, így érdemes nyugodt környezetet és sok pihenést biztosítani a betegnek. Egyesek úgy vélik, a csoportterápia, illetve a szigorú diéta is hatásos lehet.

Hemsley példája azt igazolja, hogy a betegséggel együtt lehet élni; mint írja, mostanra sikerült viszonylag normális életet kialakítania, legfeljebb havonta egyszer tapasztal érzéksalódásokat. A betegségnak volt olyan mellékhatása is, amit kifejezetten élvezett: az ébredés után tapasztalható távollátást. „Fekszem az ágyban, kibámulok az ablakon, és nézem a varjakat, amik a száz méterre lévő fákra röpködnek. Olyan közelről, olyan részletesen látom őket, mintha csak kartávolságban lennének.”

Megtalálták az ember és a majmok közös őst

[lica](#) index.hu 2013. május 2.

Rendszereztek azt a csontvázat, amelyet még 2002-ben találtak Spanyolországban. A kutatók Pierolapithecus catalaunicusnak [neveztek el](#) a 11,9 millió évvel ezelőtt élt majmot, és azt feltételezik, hogy ez volt az utolsó közös őse a ma is élő emberszabásúaknak, a csimpánznak, orangutánnak, bonobónak, gorilláknak és az embernek.



A Missouri Egyetem anatómiai szakértői szerint az állat medencecsontjának alakja arra utal, hogy még az emberszabású majmok evolúciójának kezdetén élt: miután már elváltak a többi majomtól, de még mielőtt elkezdtek volna kialakulni a különböző emberszabásúak fajai. Fotó: Missouri-Columbia Egyetem

Ashley Hammond kutató volt az első, aki megvizsgálta a korai emberszabású medencéjét. Lézerszkennereket használt, hogy a fosszília minden apró részletét meg tudja figyelni és a medencéről így nyert 3D képet összehasonlított a ma is élő állatokkal. Kiderült, hogy a csípőcsont szélesebb, mint a 18 millió évvel ezelőtt élt Proconsul nyanzae csípőcsontja, így biztosan külön fajról van szó.

A szélesebb csípőcsont annak köszönhető, hogy az állatnak hátrébb tolódott az egyensúlyi helyzete, már úgy járt, hogy az elülső végtagjaira csak meg-megtámaszkodott. A Pierolapithecus catalaunicus ujjai azonban még nem hasonlítanak a modern emberszabásúak ujjaira.

Rövid hírek, brit tudósok...

Szarvmentes tehenet próbálnak kitenyészteni

2013.04.30. 15:36 - [MTI](#) | [index.hu](#) brit tudósok

Szarvmentes, vagyis biztonságos tehenet próbálnak genetikusan kitenyészteni brit kutatók, hogy kevesebb legyen a baleset, és hogy ne kelljen fájdalmas eljárással megfosztani ifjú korukban a marhákat szarvkezdeményeiktől, ugyanakkor tehozamuk se csökkenjen.

Nagy-Britanniában továbbra is a marha a legveszélyesebb jószág: az utóbbi három évben öt mezőgazdasági munkást öltek, illetve 91-et sebesítettek meg. Civilek közül két emberrel végeztek tehenek, 17-nek pedig sérüléseket okoztak.

Amennyiben sikerülne szarvmentes marhafajtát genetikai állománymódosítással kitenyészteni, akkor a szarvak okozta balesetek megszűnnének, és a marhák is jobban járnának, mert nem kellene elszenvedniük ifjú korukban, hogy kiégessék szarvbimbóikat. Ezt ugyan érzéstelenítéssel művelik a szakemberek, ám a szer hatásának elmúltával az állatnak még mindig komoly fájdalmai vannak. A brit kísérletezés Holstein marhákkal folyik és amerikai együttműködéssel: Scott Fahrenkrug, a Minnesotai Egyetem genetikusá segít a próbálkozásban.

Nagy-Britanniában 1,8 millió tejmarha van, 95 százalékuk Holstein fajtájú. A sok évtizedes tudatos tenyésztésnek, nemesítésnek köszönhetően tehozamuk évi 10 ezer liter, tízszerese a természetesnek. Próbálták őket hagyományos tenyésztéssel szarvmentessé tenni a természetes módon szarvtalan Aberdeen Angus skót húsmarhafajtával keresztezve, ám ezt megsínylette a tehozam.

A genetikai módszer sokkal kifinomultabb. Fahrenkrug egy Angus marha DNS-éből csakis azt a részletet emelte ki, amely a szarvnövekedés elnyomásáért felel, és beillesztette egy Holstein bika sejtjeibe.

Önkénteseket keresnek a fikateszthez

2013.04.28. 16:47 - [Index](#) |

Egy kanadai biokémikus azt tanulmányozza, hogy vajon vannak-e kedvező hatásai annak, ha valaki elfogyasztja a saját fíkját, ehhez pedig önkénteseket is keres, [írja a Huffington Post](#).

Scott Napper, a Saskatchewan Egyetem oktatója azt feltételezi, hogy az orrváladék bevétele a szervezetbe segíthet megedzeni az immunrendszerrel. Egy olyan kontrollcsoportot akar összeállítani, amelynek tagjainak a szervezetébe bejuttatnak valamilyen baktériumot.

Minden második résztvevőnek aztán meg kellene ennie az orra tartalmát, utána pedig megvizsgálják a szervezet reakcióit. „Azt hiszem, nem lesz könnyű önkénteseket találni ehhez a vizsgálathoz, főleg mivel nem tudod, végül melyik csoportba kerülés” – mondta Napper nevetve.

Napper vizsgálata esetében némileg problémát jelenthet, hogy a naponta termelődő orrváladék legnagyobb részét automatikusan lenyeljük, vagyis nehezen tud olyan csoportot létrehozni, akinek a szervezetébe nem jut belőle.

A 10 napos borosta a legvonzóbb egy férfin

2013.04.29. 19:50 - [Index](#) |

A szakállnak még nem nevezhető, de a borostánál már mindenképpen több, nagyjából 10 napi nem borotválkozás után kialakuló arcszőrzet tesz egy férfit igazán vonzóvá, derült ki az Evolution and Human Behavior című pszichológiai szaklapban közölt [tanulmányból](#). Amerikai és ausztrál kutatók a kísérletükben tíz férfiről készítettek fotókat az arcszőrzet növekedésének különböző fázisaiban: az első borotválkozás után frissen, a másodikat 5 napos, a harmadikat 10 napos borostával, a negyediket pedig teljes szakállal. A fotókat 351 heteroszexuális nő és 177 férfi nézte végig, és értékelte aszerint, hogy az adott arc szerintük mennyire vonzó, férfias, mennyire sugároz jó egészségi állapotot és milyen szülőnek tartják a kép alapján az adott férfit.

Az eredmények azt mutatták, hogy a nők messze a 10 napos borostájú változatokat tartották a legvonzóbbnak, sőt, a szülői képességeket kivéve minden kategóriát ezek a fényképek nyertek meg (a szülős kérdésnél a szakállas arcok nyertek). A csupasz arc és a szakáll nagyjából egyforma pontszámokat hozott a vonzóságot firtató kérdésben, a pár napos borosta viszont messze a legrosszabb átlagos eredményt hozta.

Köröm, orrváladék és var - miért esszük magunkat?

Táfelspicc|2013. 04. 24. origo.hu

A gyerekek addig turkálnak boldogan az orrukban, amíg a felnőtt hagyja, és mindenkinek volt olyan óvodai ismerőse, aki azért kapargatta a vart a sebeiről, hogy megegye. A köröm és a mellette levő bőr rágása felnőtt korban is gyakori, sőt az orrváladék - magyarul fika - kipiszkálása és elfogyasztása is létező jelenség harminc felett is, bár társadalmilag kevésbé elfogadott. Miért esszük magunkat, ártunk-e vele, és hogyan hagyjuk abba?



Az önévés legmegvetettebb fajtája kétségkívül a takonyevés. A szülők kétségbeesetten igyekeznek lenevelni a gyerekeket a turkálásról is, a megevésről pedig hányingerrel küszködve próbálják lebeszélteni, pedig naponta liternyi orrváladékot nyelünk le így is, úgy is. Spányik András szigorló orvos szerint semmi bajunk nem lehet, ha megesszük saját orrváladékunkat, természetesen azon kívül, hogy megvetéssel találkozunk. A váladék ugyanis saját fehérjebaktériumokból és falósejtekből áll, amelyet a gyomorsav felemészti.

A naponta képződő orrváladék óvja az orr nyálkahártyáját a [kiszáradástól](#), felmelegíti a belélegzett levegőt, csapdába ejti és pusztítani kezdi a nem kívánt baktériumokat és porszemeket. Naponta nagyjából egy-másfél liter takony termelődik, amelynek nagyobb része észrevétlenül hátrafolyik a garat felé, tehát lenyeljük, másik része pedig a légzés során elpárolog.

Nincs belgyógyászati kockázat

A varevés is gyakori jelenség a gyerekek körében. A megkérdőztetett varfogásztók egy része az állagot emelte ki - "olyan jó rugalmas" -, mások az ízére esküdtek, édeskésnek leírva azt. Egy válaszoló mondta csak, hogy fogalma sincs, miért zabálta le a térdéről a plezúrt, csak "egyszerűen nem tudtam abbahagyni". Spányik és Erős Fanni Rebeka orvos is egyetértett abban, hogy a sebgyógyulás lassításán kívül egyéb egészségi kockázata nincs a varevésnek.

A var ugyanis már nem tartalmaz baktériumot, lényege a seb védelme. Alvadt vért tartalmaz, de a vérből kilépő falósejtek felzabálják a baktériumokat, mire a seb bevarasodik. Spányik szerint a friss seb nyalogatásával több baktériumot juttathatunk be a szervezetbe, de a gyomorsav ezeket is jó eséllyel megöli.

A körömrágásnál - és -evésnél - egy rugalmas szarulemezt eszünk. Belgyógyászati kockázata, csakúgy mint a körömök melletti bőr elfogyasztásának, nem nagyon van, és az is ritka, hogy valaki felnőtt korban véresre-gennyésre rágja az ujjait. Egyes [vélemények](#) szerint ráadásul a körömrágás kifejezetten jótékony hatású, a szervezetünkbe kerülő kevés baktérium hatására ugyanis megerősödhet az immunrendszerünk. Az egyetlen önérvésszerű, amely a legendák szerint bajt okozhat, az a szakáll- vagy hajevés, de mindkét orvos pszichológiai problémának írta le ezt, és egyikük sem hallott senkiről, akinek valóban bélcsavarodása lett volna az elfogyasztott hajmennységtől.

Rituálék a biztonságérzethez

Orvosilag nem igazán tudunk kárt tenni magunkban a különböző részeink megevésével, ugyanakkor amellet, hogy a látvány a civilizált szemet elborzasztja, pszichológiai problémára utalhat. A kényszeres körömrágás vagy hajevés Matthaidesz Zoltán pszichológus szerint ugyanolyan tik, mint a [Tourette-szindrómások](#) önkéntelen hangkiadása vagy a kényszeres pótlóhúzogtatás. "Általában azok eszik magukat, akik stresszesek, idegesek, és ezzel a mozgássorozattal igyekeznek levezetni a feszültséget" - mondja.

Mindenki kialakít magának bizonyos rituálékot, hogy megőrizze a lelki nyugalma - ilyen a vasárnapi húsleves is a magyaroknál, vagy az, hogy minden reggel kávéval indítjuk a napot, mert kiszámítható, és ezáltal biztonságot ad. Ha valaki ideges, ezért néha megpropogtatja az ujját, az még nem kóros, a baj akkor kezdődik, ha a mozgatlansor fixáciává, habitussá válik, és uralni kezd, tehát már nem tudunk nélküle létezni. "Olyan ez, mint a drog - mondja Matthaidesz -, egyre erősebb inger szükséges a nyugalmi állapot eléréséhez, és már nem az életben adódó problémák miatt stresszelünk, hanem akkor, ha nem rághatunk, turkálhatunk, ehetünk kedvünkre.

A pszichológus szerint a körömrágó vagy takonyevő gyerekek esetében a szülő nyugalma a legfontosabb. Az "én nyugalma a te nyugalma" mondás a gyereknevelésben kétségtelen - teszi hozzá. Ha a szülő nyugodt, nem valószínű, hogy a gyereknek ilyen habitusai lesznek, ugyanakkor ha a gyerek alapvetően neurotikus alkat, és érzi a szülő idegességét, könnyen kialakíthat fixálódó szokásokat.

A már meglévő tikekről, amelyeket a társadalom rossz szemmel néz, Matthaidesz egy másik mozgatlansorra való áttérést javasol. A tikek azonnali elhagyása ugyanis ürt hagyhat bennünk, ami csak még idegesebbé teszi az embert. A gyereket rávezethetjük valami kevésbé kínos (takonyevés) vagy káros (köröm vérzésig rágása) biztonságnyújtó eszközre, például egy kedvenc játék hurcolására vagy a rajzolásra. A felnőtt pedig próbálkozhat egy másik tik kialakításán, ha például naponta ötvenszer felgyűrjük az ingünk ujját, valószínűleg kevesebb megvető tekintetet kapunk, mintha magunkról elfeledkezve kiemelnénk egy takonydarabot az orrunkból. A könnyebb megoldás tehát egy másik habitus kialakítása, de érdemes megtalálni, akár szakértő segítségével is, a nyugalanság kiindulópontját.

Ezt igazolja egyik szerkesztősi tagunk körömrágásról leszokásának koreográfiája is. "Még kamaszkoromban kezdtem el körömet rágni, de elég alaposan, és nagyon zavart. Ráadásul vaskörmeim vannak, nagyon melós rágni. Meg akartam oldani a problémát, és azt találtam ki teljesen önállóan, hogy elkezdtem lakkozni a körmeimet, annak egyrészt kellemetlen íze van, másrészt dolgozni kell vele, és azt már talán sajnálom tönkretenni. Tökéletesen bevált, húsz éve mániákus körömfestő vagyok. Néha direkt pár hónapos kényszerszüneteket tartok festetlen körömökkel, hogy vajon lakk nélkül még mindig rágnám-e a körömet? Szerencsére már nem, de a lakkozás akkor is megmaradt."

Ne nyúlj a magyar koronához!

Keisz Ágoston|2013. 05. 08.

Hányszor látta egy magyar király a Szent Koronát? Életében csak pár alkalommal, hiszen a korona a történetének 99 százalékát egy láda mélyén töltötte. A Szent Korona nem egy érdekes műtárgy volt, hanem maga az ország, önállóságunk egyik záloga. Előzetes Pálffy Géza történész kutatócsoportjának új eredményeiből, amelyek az utolsó koronázás 100. évfordulóján, 2016-ban megrendezendő nagy kiállításon is megjelennek.

1622 júliusában a soproni városháza előtt rendkívüli esemény tanúja lehetett az Eleonóra királyné koronázására összerereglett tömeg. A frissen megválasztott Thurzó Szaniszló nádor ugyanis, miután a városházán kinyitották a koronálódást, és kivették belőle a Szent Koronát, felmutatta az ablakban az embereknek a becses tárgyat. Jelenleg ez a legrégebbi ismert adat arra vonatkozóan, hogy a koronát és a többi felségjelvényt önmagukban a nyilvánosság számára láthatóvá tették, még ha csak távolról és rövid időre is.

A Szent Korona ugyanis a 20. század előtt szinte kizárólag a koronázási szertartás során volt látható. A mindenkori magyar király szerencsés esetben sem láthatta életében a koronáját négy-öt alkalomnál többször: saját maga és felesége, esetleg apja vagy éppen fia - még az előd életében megrendezett - koronázási szertartásán. A magyar király nem tehetette meg, hogy besétál a kincstárba, leemelje a koronát a polcra, és a fejére illeszti.



A király az uralkodás hétköznapijain során egy úgynevezett házikoronát (Hauskrone) használt, amelyet gyakran az adott uralkodó személyes használatára készíttettek. A [II. Rudolf császár](#) számára 1602-ben készített házikorona például nagy karriert futott be: 1806 után ez lett az osztrák császári korona, így ez látható az Osztrák-Magyar Monarchia egyesített címerének osztrák felén is (lásd a fenti képen).

A magyar Szent Korona tehát hosszú története 99 százalékát egy láda mélyén töltötte. A 17. században előfordult, hogy akár évtizedeken át senki nem vethetett rá egyetlen pillantást sem. 1655. I. Lipót koronázása és 1681. Eleonóra királyné koronázása között tudomásunk szerint például csupán egyetlen alkalommal, 1664 végén nyitották föl a ládát.

A korona nem a királyé

A Szent Korona a magyar politika szereplői számára nem egy érdekes műtárgy volt, hanem maga az ország. Ebből furcsa módon az is következett, hogy egészen 1613-ig, Révay Péter nevezetes könyvéig nem készült róla semmilyen alaposabb leírás. Egyrészt annak és kellő szakértelem sem volt a részletek - például a korai bizánci görög feliratok - tanulmányozására, másrészt nem érdekes művészettörténeti emlékként, hanem az ország jelképeként tekintettek rá.

Ez a gondolat különösen a magyar rendek és a bécsi udvar 1608-ban, II. Mátyás koronázásakor megkötött kiegyezésekor öltött intézményes formát, amikor a koronát korábbi őrzési helyéről, Prágából Pozsonyba szállították; 1608-tól aztán egészen 1784-ig az ország határain belül, jellemzően Pozsonyban őrizték.



A pozsonyi vár

Ez alól az jelentett kivételt, amikor Bethlen Gábornál volt a korona 1620 és 1622 között, illetve különböző ellenséges hadseregek elől menekíteni kellett: ilyenre 1645-46-ban, 1663-64-ben és 1683-87-ben került sor, ez utóbbi esetben Passauig vitték a koronáját a török elől. Az uralkodó ezekben az esetekben bírta a magyar rendek beleegyezését a korona elszállításához. II. József aztán - birodalomegységesítő törekvései szimbólumaként szakítva a szokásokkal és a törvényekkel - 1784-ben Bécsbe vitette, hogy politikai bukásának jelképeként halálos ágyán engedélyezze, hogy 1790 elején Budára hozzák.

Mindebből láthatjuk, hogy a korona 1608 után csupán különleges esetekben hagyta el az országot. A rendek és II. József kivételével az uralkodó is elfogadta, hogy a korona nem a király tulajdona, vagyis nem az éppen aktuális uralkodó személyéhez kötődik, hanem az országhoz. Éppen ezért őrzési helyét az ország határain belül kellett biztosítani, hiszen a magyar politika mindig az ország önállóságának egyik zálogát látta benne. Az országban kellett lennie, ha már a király - a rendek többszöri kérése ellenére - nem élt az ország határain belül.

Titokban megérintette a koronát

A' Király a' Koronával 's pallástjában üle asztalhoz. Királyné, Palatínus [nádor], Primás [esztergomi érsek] és Kalocsai Érsek ültek vele. (...) Akkor Cancellárius Pálffy a' koronát levéve a' Király fejéről, 's letette egy ezüst tábla, mely a' baldachín alatt a' fal mellett állott. Koronáor Gróf Nádasdy Mihály háttal áll a' korona asztala előtt. (...) A' Nádasdy háta megett addig forgatám a' tálat, hogy a' koronát minden részeiben végig tekinthetém, 's kezemmel illethetném. Kevés embernek volt oly jó módja azt megvizsgálni, mint nekem. Nádasdy, tudva, hogy azt senki el nem lopja, oly kevés gonddal volt reá, hogy az én otlétemet meg sem sejtette.

Kazinczy Ferenc: Pályám emlékezete. Debrecen, 2009, 97. o.

Mi volt még a koronázási ládában?

1608 után a magyar rendek adójából finanszírozott őrseget hoztak létre a korona őrzésére. Az örök feladata volt a pozsonyi vár egyik boltíves, jól védhető termében elhelyezett láda őrzése, és ők zárták le ennek a helyiségnek az ajtaját is.

A boltíves teremben volt a Szent Koronát tartalmazó láda. A láda kulcsait - miként ennek [a nevezetes 1638. évi esetében](#) oly nagy szerepe volt - Bécsben őrizték, a ládára pedig külön elhelyezte pecsétjét egybeként a nádor, az esztergomi érsek, az országbíró, a király két megbízottja, valamint a két koronaőr.

A láda felnyitásához, a pecsétek feltöréséhez szükség volt az említett tisztviselők jelenlétére. A Szent Koronához való hozzáférés jól jelképezte [a rendi-kormányzati dualizmus](#) működését: miként törvényt is csak az uralkodó és a rendek egyetértésével lehetett alkotni, a koronát tartalmazó láda kinyitásához is szükség volt mindkét fél jelenlétére. Többször előfordult, hogy a korona szállításának költségeihez a magyar rendek és az uralkodó egyaránt hozzájárult, ezzel is kifejezve a közös felelősségvállalást.



A menet Mária Terézia koronázásán

A ládában egyébként nem csupán a koronát tárolták, hanem körülbelül tíz tárgyat: a jogart, az országalmát, a koronázási kardot, a palástot, a koronázáshoz használt sarukat és vörös harisnyát - ez utóbbiak szétfeszültek, amikor a láda 1849 és 1853 között a földben volt -, valamint három kis vánkost. Utóbbiak funkciója bizonytalan: talán ezen helyezték el a koronát, amikor kivették a ládából, illetve ezzel egyensúlyozták ki a ládában elhelyezett tárgyakat, nehogy összeütközve kárt okozzanak egymásban.

A ma ismert, a Magyar Nemzeti Múzeumban megtekinthető koronázási ládát Ipolyi Arnold 1886-ban megfogalmazott véleménye szerint 1608-ban, II. Mátyás koronázásakor készítették. Pálffy Géza feltételezése szerint azonban elképzelhető, hogy a ma ismert láda valójában 1638-ban, [a korábbi láda fölfeszítése](#) után készült.

A történész feltételezése nem bizonyítható maradéktalanul, mivel a ládára vonatkozóan kevés konkrét adatunk van. Áruklodó azonban, hogy a ma általunk ismert ládán javításnak semmilyen nyoma nem látható - noha a feltörést követően biztosan meg kellett javítani, hacsak nem készítették vagy szereztek be egy teljesen újat. A ládán látható évszám alaposabb vizsgálata alapján nem egyértelmű, hogy 1608-ról vagy 1638-ról van szó.

Amikor kiveszik a ládából

A koronázási szertartás előtt néhány nappal a ládát felnyitották, hogy az uralkodó fejéhez igazítsák a korona belsejében található bélést. Ez amolyan kis sipka volt, és azt a célt szolgálta, hogy az átlagos emberi fejnél jóval nagyobb átmérőjű korona ne essen le.

Ezután a ládát visszazárták, és a koronázási szertartás előtt nem sokkal nyitották föl újra. A ládát eddigre már - pozsonyi koronázás esetén - a várból a Szent Márton-székesegyház sekrestyéjébe szállították. Az egyházi szertartás során az ország legmagasabb világi méltósága, a nádor adta a legmagasabb egyházi méltóságot, az esztergomi érsek kezébe a koronát, hogy az uralkodó fejére helyezze. I. József 1687. évi pozsonyi koronázásától viszont ezt már mindig közösen végezték.



A koronázási dóm Pozsonyban

Az uralkodó egész életében ezen néhány óra során viselte a koronát: az egyházi szertartás további részén, valamint a világi szertartás során, vagyis a koronázási menetben, a lovagok avatásán, az eskünél és a kardvágásnál.

A koronázás utolsó eleménél, a délután kezdődő lakománál a korona már nem volt az uralkodó fején. A XVII. század közepétől a koronát egy kis asztalkán helyezték el, mellette a két koronaőr teljesített szolgálatot. A lakoma előkelő vendégeinek így volt alkalmuk közelebbről megismerkedni. Erre korábban csupán az országnagyoknak volt módjuk, illetve az egyházi és világi szertartás alkalmával összesereglett tömeg láthatta, de csak távolabbról. I. Ferenc koronázásakor Kazinczy Ferenc is így szemlélhette meg a koronát a lakomán (lásd első keretes írásunkat).

A koronázást követő egy-két napig még többnyire a ládán kívül volt a korona. Nem mindig tudjuk, hogy ezen idő alatt mit csináltak vele: olykor mások is megszemlélhették, esetleg kisebb javításokat végeztek rajta. A korona ládán kívüli élete egyébként pontosan dokumentált: a felnyitások alkalmával jegyzőkönyvet vettek fel, amelyek 1638 után magában a koronáládban maradtak ránk.



Pálffy Géza, az MTA koronakutatója

Fotó: Szabó Balázs [origo]

A Magyar Tudományos Akadémia "Lendület" programjának keretében Pálffy Géza vezetésével 2012 nyarán kezdte meg működését az a kutatócsoport, amely céljával a Szent Korona, az uralkodói jelképek és a koronázások 1526 és 1916 közötti történetének feldolgozását tűzte ki. A kutatócsoport 14 belső és több tucat külső tagja különböző szakterületeket képvisel: művészettörténész, numizmata, történész-filológus éppúgy tagja, mint az olasz, latin és spanyol követjelentéseket feldolgozni képes szakemberek. A kutatás öt évig tart: végcélja - többek között - egy vaskos kötetben összefoglalni a kutatások eredményeit, és közzétenni az új forrásokat, valamint előkészíteni az utolsó koronázás 100. évfordulójára 2016-ban megrendezendő nagy kiállítást.

Szenzációs: beszélnek egymással a növények

KN mmo.hu

Forrás: MTI 2013. május 10.

Szenzációs: újabb bizonyítékot találtak arra, hogy a növények hang útján is „beszélnek” egymással. Számtalan tanújelét fedezték már fel eddig is a növények és a rovarok között működő jelzésrendszernek.

A növényvilágban is megfigyelhető, hogy a palánták gyarapodására jótékony hatással vannak a közvetlen környezetből érkező biztató, barátságos szavak – derült ki egy új kutatásból. A tudományos vizsgálat alátámasztotta kertészek gyakorlati tapasztalatát, amely szerint a csilipaprika növekedésének kifejezetten jól tesz, ha bazsalikom mellé ültetik. A kísérletben azonban a palántákat elszigetelték a felnőtt bazsalikomok kémiai, fényel vagy érintéssel közvetített jelzéseitől, kizárólag „hangjelzéseik” érthették el a csilicsemetékét.

„Az eredmény azt sugallja, hogy a növények képesek egy, számunkra még ismeretlen mechanizmus segítségével kedvezően befolyásolni a magok és palánták fejlődését. Feltételezésünk szerint olyan akusztikus jelzéseket vesznek igénybe, amelyeket valószínűleg sejteken belüli nanomechanikai rezgésekkel keltenek, hogy azok révén kommunikáljanak szomszédjaikkal” – fejtette ki Monica Gagliano, a Nyugat-Ausztráliai Egyetem kutatója, a BMC Ecology című szaklapban megjelent tanulmány vezető szerzője.

„Beszélnek” egymással a növények

A vizsgálat újabb bizonyítékot szolgáltat arra, hogy a növények hang útján is „beszélnek” egymással. Az ausztráliai tudós már kimutatta, hogy károsan hat az ávizskapor-palántákra, ha elvágják őket a felnőtt növények kémiai jelzéseitől, jöllehet azokat – lényegében rosszindulatú vegyi anyagokat – a „nagyok” azért bocsátják ki, hogy fékezze a versenytársak szaporodását. Számtalan tanújelét fedezték már fel a növények és a rovarok között működő jelzésrendszernek: az orchideák például csak egy bizonyos méhfajta magas frekvenciájú zümmögésére bocsátják rendelkezésre virágporukat.

„Vigyázat, tehén közeledik!”

A tudósok eddig is tisztában voltak azzal, hogy a növények kémiai jelzések segítségével figyelmeztetni tudják egymást, egyebek között olyasmire, hogy „Ide nem szabad magot elszórni”, vagy „Vigyázat, tehén közeledik!”. Monica Gagliano meggyőződése szerint hasonló kapcsolatot képesek teremteni egymás között hang útján is.

A tanulmányban ismertetett kísérletben a tudós vezette csoport nyomom követhette, hogy a csilimagok gyengén csíráznak, ha nincsenek mellettük más, barátságosan duruzsoló növények. Rögtön gyarapodásnak indultak azonban, ha felnőtt csilipaprikák vagy bazsalikomok társaságát élvezhették, még ha azokkal csak rezgések útján érintkeztek is.

Magyar kutatók vizsgálják az öngyógyítás csodáját

Tátrai Péter|2013. 05. 06., 8:51| origo.hu

A zebraahal farkának több mint húsz élete van, ugyanis legalább ennyiszor képes visszanőni levágás után. Az Eötvös Loránd Tudományegyetem genetikusai rájöttek, hogy a megújuláshoz először egyes sejtek belső alkotóinak szervezett lebontására van szükség.

A dekoratív küllemű zebraadánió már régóta nem csak az akvaristákat gyönyörködteti: a trópusi édesvízi hal könnyű tarthatósága, gyors egyedfejlődése és - különösen ivadék korában - közel átlátszó teste okán a fejlődésbiológusok egyik kedvenc modellállatává vált.

Megtermékenyített petesejtől kifejllett hallá alakulásának lépéseit mára behatóan ismeri a tudomány; a folyamat számos mozzanatát molekuláris részletekbe menően leírták. Ám a zebraahal még rengeteg titkot tartogat, különösen ami lenyűgöző regenerációs képességét illeti. A farkos kétélűekről - szalamandrakról, götékről - talán többen tudják, hogy levágott végtagjukat pár hét alatt hiánytalanul visszanövesztik. Az viszont kevésbé közzismert, hogy a zebraadánió még szíve egy jelentős darabjának elvesztését is túléli, és a hiányzó szívizomszövetet maradéktalanul pótolja. A halak irigylésre méltó öngyógyító képessége talán azzal lehet kapcsolatban, hogy - ellentétben a legtöbb magasabb rendű gerincessel - fejlődésük sosem zárul le teljesen, egészen haláluk pillanatáig növekszenek. Aligha szorul magyarázatra, miért érdekli a balesetektől és degeneratív betegségektől sújtott emberiséget a zebrahalak örökifjúságának titka.

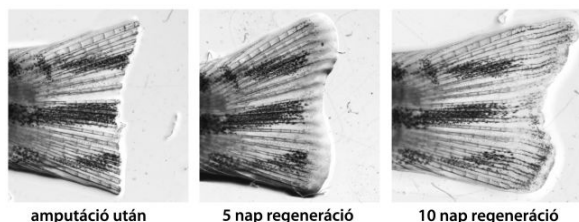


Zebrahall Forrás: Wikimedia Commons

A szívcsúcs lecsipentésénél sokkal kevésbé drasztikus, ugyanakkor a szövetregeneráció szempontjából legalább annyira tanulságos kísérleti beavatkozás a zebrahall farokúszójának részleges eltávolítása. Maga a művelet egy ollónyisszantással elvégezhető, s miközben a levágott rész szinte hajszálpontosan visszanyeri eredeti alakját, méretét és mintázatát, a fejlődésbiológusok egy szövettanilag igen összetett - egyebek mellett csontsejteket, pigmentsejteket, hámszövetet tartalmazó - szerv újraépülését tanulmányozhatják. A művelet ráadásul több mint hússzor ismételhető egyazon állaton: a hal mindannyiszor fáradhatatlanul - és csak kevésbé csorbuló pontossággal - pótolja a hiányt.

A zebrahallra mint modellállatra alapozott egyéb projektjei mellett ezt a kísérleti rendszert is Varga Máté fejlődésgenetikus honosította meg hazánkban, aki külföldi tanulmányai és posztdoktori munkája után az ELTE Természettudományi Karán, a Vellai Tibor vezette Genetika Tanszéken alapított laboratóriumot. A néhány éve hazatért fiatal kutató az április elején megrendezett Molekuláris Élettudományi Konferencián a farokúszó-regeneráció sejtszintű mechanizmusának egy általuk újonnan feltárt, eddig nem tanulmányozott aspektusáról tartott izgalmas előadást.

Röviddel az úszó részleges eltávolítását követően a vágás vonalában egy gyorsan burjánzó sarjszövet, az úgynevezett blasztéma jelenik meg, s e sarjszövet specializálatlan sejtjei alakulnak aztán a megfelelő térbeli mintázatban csonttá, hámmá és egyebekké. A folyamat tisztázásra váró kérdéseinek egyike, hogy a blasztéma sejtjei vajon honnan teremnek egyszerűen ott, ahol szükség van rájuk. Az egyik lehetséges válasz szerint az állat testének minden táján eleve ott szunnyadnak azok a szöveti őssejtek, amelyek sérülés hatására aktiválódva a sarjszövetet létrehozzák. Korábbi kutatások alapján azonban inkább az a hipotézis vált elfogadottá, hogy a blasztéma területén az egyszerűen már specializálódott - a fejlődésbiológia szavával élve: differenciált - sejtalkakok, például a csontképző sejtek alakulnak vissza osztódóképes sejtekké.



amputáció után

5 nap regeneráció

10 nap regeneráció

A regeneráció fázisai Forrás: Varga Máté/ELTE

Ennek az átalakulásnak a mikéntje nem magától értetődő, hiszen a differenciált sejtalkakok - mint egy csontképző sejt vagy egy izomsejt - a sajátos feladatukra oly mértékben szakosodottak, és olyan kimunkált belső struktúrával rendelkeznek, hogy az megakadályozza őket a további osztódásban. Vargák az Állatszervezettani Tanszékkel együttműködésben bebizonyították, hogy az osztódóképesség visszanyerésének kulcsmozzanata a specializált belső sejtsztruktúra lebontása egy autofágiának (önemésztés) nevezett folyamat révén.

Az autofágia során a sejt a saját belső alkotórészeit bontja le nagyjából ugyanazon eszköztárral, amellyel a kívülről bekebelezett anyagokat is megemészt. A kutatók megmutatták, hogy ha az

autofágia folyamatát a levágott farokúszóban kismolekulájú gátló vegyületekkel, illetve úgynevezett morpholinókkal - egy-egy fehérje szintézisét célzottan gátló, nukleinsav-szerű molekulákkal - akadályozzák, a regeneráció lényegében elmarad. Ezzel igazolták, hogy a sejtek belső önemésztése elengedhetetlen a blasztéma kialakulásához, vagyis az autofágia a regeneráció jelenségének egyik kiemelkedő sejtszintű összetevője. Felfedezésük egy lépéssel közelebb vitte a tudományt a hal-örökifjúság rejtélyének megfejtéséhez.

"Az utóbbi években számos tanulmány született, amelyek az autofágia őssejt-alapú regenerációban, pontosabban az őssejtek működésében betöltött igen fontos szerepét bizonyították. A mi kutatásunk ilyen szempontból egy kicsit kilóg a fősodorból, hiszen mi azt vizsgáltuk, hogy egy olyan rendszerben, ahol korábban specifikálódott sejteknek kell újból osztódni, lehet-e szerepe a citoplazma átalakításában az autofágiának. Ugyanakkor, ha sikerül igazolnunk, hogy megfigyelésünk általánosabb érvényű, és nem csak a zebrahall farokúszójának regenerációját magyarázza, elképzelhető, hogy egy olyan mechanizmust ismertünk fel, ami sok más kontextusban hasznos lehet érett sejtek dedifferenciációjának vizsgálatához" - mondta Varga Máté az [origo]-nak.

Kibővült résztvevői körrel, immár Molekuláris Élettudományi Konferencia néven rendezték meg Siófokon a magyar biológus szakma két évente tartott tavaszi seregszemléjét, amely itthoni berkekben talán a legnagyobb ilyen jellegű összejövetel. Az elhangzott csaknem 90 előadás és az ezek mellett kiállított 150 poszter bárhol a világon megállta volna a helyét az élettudományi kutatás élményében. Minden nehézség ellenére rangos kutatói műhelyek működnek ma Magyarországon, amelyek világ szinten is jelentős eredményeket tudnak felmutatni.

A világ úszó szemétdombjai

Környezetvédelem – Holland diák állt elő új ötlettel az óceáni hulladékszigetek eltüntetésére

Egy holland tinédzser ötletes módszert talált ki, hogyan lehetne megszabadítani a tengereket azoktól a hatalmas szemétszigetektől, amelyek jórészt az ember által kidobott, az óceánok közepén hanyódoó óriási lebegő hulladékmezőkhöz sodródott műanyagokból állnak.

Palugyai István | Népszabadság | 2013. május 10. |



Csendélet szemétszigettel és cápával

A delfi egyetemen repülőmérnöknek tanuló 19 éves Boyan Slat a helyi TEDX-konferencián mutatta be találmányát, amely tavaly elnyerte az egyetem legjobb műszaki dizájnért kiosztott díját is. Slat rája alakú, az óceán fenekéhez rögzített úszó platformjai a szigetek felső rétegéről gyűjtenek be és válogatják szét további feldolgozáshoz a műanyagot.

A nap és a hullámok energiája által hajtott hajókat hatalmas lebegő karok kötnék össze, és az áramlatok tölcserűen terelnék a karok közé, majd ezekhez a platformokhoz a hulladékot. A jelenleg befektetőkre váró megoldás a feltaláló szerint öt év alatt legalább

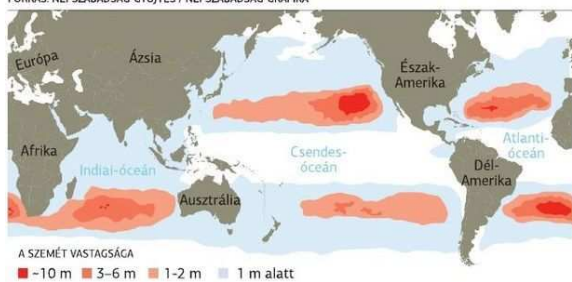
egy óriás szemétszigetet teljesen el tudna tüntetni, és 7 millió 250 ezer tonna műanyagotl tisztítaná meg az óceánt.

Ez az első igazán értékelhető javaslat a csak nemrég az érdeklődés homlokterébe került globális környezetvédelmi probléma megoldására. Egy januárban publikált ausztrál tanulmány szerint jelenleg öt hatalmas szemétsziget kering az óceánok közepén, gyakorlatilag az összes nagy óceáni medencében egy-egy, és két év múlva egy újabb kialakulását jósolják az északi Barents-tengeren. Ezek méretéről különböző becslések láttak napvilágot, de a csendes-óceáni szemétszigetek teljes nagysága az Egyesült Államokéval vetekszik, vastagsága pedig akár tíz méteresnél is nagyobb lehet. Jóllehet a nagy darabok könnyedén észrevehetőek, a hulladék jó része apró műanyagdarabokból áll, ami vagy szuszpendált formában van jelen, vagy pedig éppen csak a vízfelszín alatt lebeg. Emiatt a műholdak és a repülőgépek által készített közönséges felvételeken a szemétszigetek észrevételnek maradnak.

De már nem csak a tengerek szemetesek. Április elején az Amerikai Kémiai Társaság éves konferenciáján arról is beszámoltak, hogy egy expedíció kis műanyagszemcsékből álló szigetet észlelt az amerikai Nagy-tavak legkisebb és legsekélyebb tagján, az Erie-tavon. A kutatók 1500–1,7 millió műanyagrészcskét mutattak ki négyzetmérföldenként, és ami sokkal súlyosabb, a törmelékek mérete olyan apró volt, hogy a szennyezés szabad szemmel nem is látszott a vízben. A műanyag-mikrorészecskék aránya 24 százalékkal magasabb volt a Nagy-tavakban, mint az Atlanti-óceán déli részén lebegő szemétszigetből gyűjtött vízmintákban. Ez pedig azért különösen veszélyes, mert ezeket az apró törmelégeket a halak és más vízi élőlények le is tudják nyelni, ami súlyos mérgezéseket okozva tömeges pusztulást okozhat, de enyhébb koncentrációban a halhúsban felhalmozódva emberi fogyasztásra is káros lehet.

Óceáni szemétszigetek

FORRÁS: NÉPSZABADSÁG-GYŰJTÉS / NÉPSZABADSÁG-GRAFIKA



Az első összefüggő szemétszigetet csupán a kilencvenes években fedezték fel, de mára kiderült, a tengeri áramlatok által fenntartott és összesűrűsödött lebegő szemét csak a Csendes-óceánban két különálló és több millió négyzetkilométeres vízfelületen terül el. A szemétdarabok között a műanyag palackoktól a játék macskákig mindenféle megtalálható, s a kutatók úgy számítják, az egyes darabok a kidobástól számítva ötven évig sodródhatnak, amíg a szigetekhez nem érnek. Ebből az következik, hogy amennyiben valamilyen nemzetközi összefogással el is tüntetnék az óriási szemétszigeteket, az úton lévő műanyag hulladék még évtizedekig újraalkotná azokat.

A világ legszokkolóbb szemétdombját alkotó, hosszú lebomlási idejű úszó műanyag jobbára az óceánok tápanyagban legszegényebb, tengeri sivatagnak is nevezhető területein koncentrálódik, ami még szerencsésebb, mint ha a tápanyagban és így az élővilágban is gazdagabb parti vizek mentén tömörülne – írta április végén a The Conservation című folyóiratban megjelent cikkében Erik van Sebille, az Új Dél-walesi Egyetem óceánográfusa, aki a januári ausztrál tanulmányt is jegyezte. Úgy véli, előbb inkább a szennyezés, vagyis a műanyagok tengerbe engedésének forrásait kellene lezárni, és csak azután kellene erőinket a tengeri élővilágtól való relatív elszigeteltségben lévő szemétszigetek felszámolására koncentrálni. A hulladék együttese becslések szerint a hajókról és az olajfúró szigetekről származik, a maradék nagyobbik rész pedig a szárazföldről.

Ez persze nem azt jelenti, hogy a szeméttömeg nem jelent veszélyt a tengeri élővilágra és a teljes táplálékláncra. Sőt! Már eddig is tömegesen pusztultak el albatroszok, tengeri halak, fókák, delfinek és bálnák a tengeren hányódó szemét következtében. Egy tavalyi vizsgálat a begyűjtött halak majdnem tíz százalékának gyomrában talált apró műanyagdarabkákat. Az eredményekből úgy becsülik, a közepes vízmélységben élő halak az északi Csendes-óceánon évente nagyjából 12-24 ezer tonna műanyagot nyelnek le. Az azonban kétségtelen, hogy az óceánok közepén még így is kevesebb a kár, mint a táplálékban dúsabb parti vizekben.

Sebille kutatócsoportja GPS-szel felszerelt vándorbóják segítségével figyelte meg, miképpen csatlakozik a szemét az áramlatokon keresztül a szemétszigetekhez, és felismerték, hogy nem egyes országok, netán a szigetekhez legközelebbi tengerpartok a felelősek a szemétfoltokért. Sőt azt is kimutatták, hogy a körben forgó szemétszigetek az áramlások révén eddig nem ismert módon kapcsolatban állnak egymással. Ismerve azonban az emberiség környezetvédelmi gondokra adott reakcióidejét, kérdéses, hogy a legtöbbünk elől rejtve növekvő problémára mikor és hogyan lesz végleges megoldás.

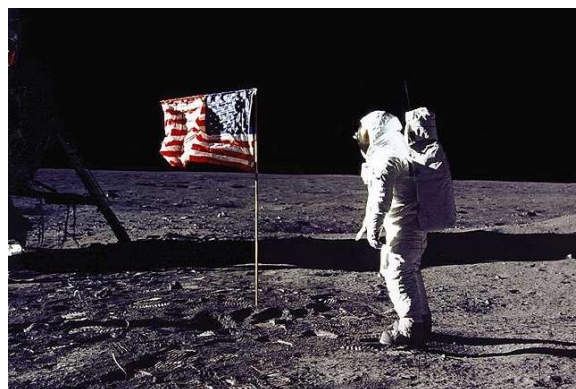
Titkos elit erő szó világalurmi összeesküvést

Pesthy Gábor | 2013. 05. 15.

Marslakókat rejteget az amerikai kormány a híres-hírhedt 51-es körzetben? Átverés volt a Holdra szállás? Rémhír a globális felmelegedés? Ezekre és hasonló kérdésekre keresi a választ új könyvében Timothy Melley, a Miami Egyetem professzora. A könyvből a Scientific American folyóirat válogatott ki érdekes részeket.

Az összeesküvés-elméleteket sok társadalomtudós szélsőséges csoportok holdkóros látomásainak tekinti, amelyeket gyakran az amerikai politika "paranoid stílusa" is inspirál, írja Melley az *összeesküvés birodalma* (The Empire of Conspiracy) című könyvében. Ez a nézet sok kutatót arra ösztönzött, hogy az összeesküvés-elméletek hívóit paranoiásoknak bélyegezze. A közvélemény-kutatások szerint azonban nem csak a paranoid kisebbség hisz ezekben az elméletekben.

Az amerikaiak 37 százaléka hiszi például, hogy a globális felmelegedés kacsa. 21 százalékuk gondolja úgy, hogy az amerikai kormány eltitkolja az idegen lények létezésének bizonyítékait, és 28 százalékuk meg van győződve arról, hogy egy globalista tervet dédelgető titkos elit erő szó világalurmi összeesküvést. Alig néhány órával a bostoni robbantások után már megjelentek a különféle összeesküvés-elméletek, kezdve attól, hogy a merényletek "belső munkák" voltak egészen addig, hogy a YouTube-ra feltöltött egyes videók azt állították, hogy az egész esemény csak kacsa volt.



Egyesek szerint az ember nem is járt a Holdon

Miért hisz tehát annyi ember az összeesküvés-elméletekben? A legújabb tanulmányok néhány figyelemre méltó megfigyelésre és lehetséges magyarázatra hívják fel a figyelmet.

Ismert például, hogy azok az emberek, akik hisznek valamelyik összeesküvésben, hajlamosak hinni több másikban is. Azt váránk, hogy kevesen hisznek egymásnak ellentmondó elméletekben, ennek azonban éppen az ellenkezője igaz. Sokan hisznek például abban,

hogy Osama bin Laden még él, de ugyanezek közül többen azt is el tudják képzelni, hogy a terrorista már a látványos kommandóakció előtt halott volt. Ebben nem sok logika van, hiszen Bin Laden nem lehet egyszerre halott és élő.

Az összeesküvés-elméletekben való hitet a közelmúltban összekapcsolták a tudomány elutasításával. Stephen Lewandowsky és munkatársai a Psychological Science folyóiratban [megjelent cikkükben](#) a tudomány elfogadását és az összeesküvés-hírvők gondolkodásmódját elemzik. Eredményeik arra utalnak, hogy akik több összeesküvés-elméletben hisznek, jelentős hányadban elutasítják a jelentős tudományos következtetéseket, például a globális felmelegedést vagy azt, hogy a dohányzás tüdőrákot okoz.



A nevadai 51-es körzetben sokak hite szerint földönkívülieken kísérléteznék

A British Journal of Psychology folyóiratban megjelent [másik közelmúltbeli tanulmány](#) azt mutatja, hogy azok, akik többet foglalkoznak az összeesküvés-elméletekkel, hajlamosak elszakadni a jelentős politikai és társadalmi témáktól. Kimutatták például, hogy akik olyan információkat kaptak, amelyek szerint a globális felmelegedés csak félrevezetés, kevésbé voltak hajlandók az egyéni viselkedésük megváltoztatására, például a szénlábnyomuk csökkentésére. Melley szerint ezek az eredmények azért riasztóak, mert azt mutatják, hogy az összeesküvés-elméletek terjesztik a társadalmi bizalmatlanságot, és elvonják a figyelmet a fontos tudományos, politikai és társadalmi kérdésekről.

Nem vitás, hogy a közvéleménynek hiteles és érthető információkat kell követelnie a kormánytól, és egészséges szkepticizmussal kell kezelnie a közleményeket - írja Melley. Az összeesküvés-elméletek azonban többet is kínálnak. Igyekeznek magyarázattal szolgálni a fontos társadalmi események alapvető okára, sokszor úgy, hogy erős egyének vagy szervezetek titkos szövetségét vonják be a magyarázatba. Az összeesküvés-elméletek hajlamosak minden eseményt "szándékosnak" és "tervezettnek" beállítani, így alábecsülik a sok politikai és társadalmi megmozdulásban rejlő véletlenszerűséget.



Egyszerűbb kitalációnak tartani a globális felmelegedést, mint elhinni

Egyes korábbi tanulmányok (például amelyek a Political Psychology folyóiratban [jelent meg](#)) azt is kimutatták, hogy az összeesküvés-elméletekben való hit a tehetetlenség, a bizonytalanság érzésével párosul, és ezek az elméletek az összetett társadalmi folyamatokra adott egyszerű magyarázataikkal segítenek az embereknek abban, hogy értelmet kapjon számukra a világ. Ily módon helyreállítják a szabályozottság és a megjósolhatóság érzését.

Jó példa erre a klímaváltozás. Míg a legújabb nemzetközi tudományos összefoglalások zöme egyetért abban, hogy az ember által kiváltott globális felmelegedés zajlik, a klímaváltozás következményei gyakran annyira aggasztóak és elszomorítóak, hogy az emberek nehezen tudnak megbirkózni ezzel mind értelmileg, mind érzelmileg. Így sokkal egyszerűbb, megnyugtatóbb és kényelmesebb ahhoz az állításhoz folyamodni, hogy a globális felmelegedés pusztán fantazmagória. Sajnos azonban az igazság nem mindig kényelmes, így ezekben az esetekben sokat ártnak az összeesküvés-elméletek, amelyek hamis biztonságérzetet keltenek, és megnyugvást adnak az emberek egy részének.

Veszélyes kórokat hoznak a szúnyogok

[origo]|2013. 05. 13.

A szerencsebambuszokkal és a használt gumiabroncsokkal az egzotikus betegségeket terjesztő szúnyogok is megérkeztek Európába. Az egyik legveszélyesebb faj a tigrisszúnyog, amely 2030 környékére már otthon érezheti magát Magyarországon déli részén is.

Az egzotikus betegségek (különösen a chikungunya-láz és a dengue-láz) terjesztésében elsődleges a szerepe az [ázsiai tigrisszúnyognak](#) (*Aedes albopictus*), amely kalandos úton hódította meg a világot, és jutott el Délkelet-Ázsiából az USA érintésével Európába.

A leginváziabbként számon tartott szúnyogfaj "trükkje", hogy használt gumiabroncsot szállító hajókon szeli át a tengereket. Invazívnak azokat a fajokat nevezzük, amelyek képesek korábbi elterjedési területüket olyan új élőhelyre kiterjeszteni, ahol jelenlétük negatív gazdasági, környezeti és egészségügyi hatással jár együtt. Az ázsiai tigrisszúnyog a 100 leginkább invazív élőlényt felsoroló [Global Invasive Species Database](#) listán a negyedik helyen áll.

A tigrisszúnyog elterjedéséhez a szerencsebambuszok népszerűvé válása is hozzájárult. A növényt tartalmazó víztartó fiolák vagy dézsák ideális feltételeket biztosítanak a peték fejlődéséhez. A faj európai populációira egyébként is jellemző, hogy szinte kizárólag mesterséges vízfelfogó és -tároló edényekben, konténerekben (például eldobott konzervdobozokban, befőttesüvegekben, temetők virágtartó vázáiban) tenyészik, élővizekben sosem.

Néha hozzánk is átrepülhet

Az ázsiai tigrisszúnyog Európában először 1979-ben Albániában, majd 1990-ben Olaszországban tűnt fel, azóta közel 20 másik európai országban észlelték már, elsősorban mediterrán államokban.

Bár a környező országokban is megfigyelték a fajt, az [Országos Epidemiológiai Központ \(OEK\)](#) tájékoztatása szerint magyarországi előfordulása jelen pillanatban nem ismert, nem bizonyított. "Nem lehet azonban kizárni, hogy a Balkánon élő populációkból alkalmanként berepüljön több-kevesebb példány az ország déli szegélyére. Az [Európai Betegségmegelőző és Járványügyi Központ \(ECDC\)](#) hosszabb távú, 2030-ra vonatkozó előrejelzése alapján várható, hogy az ország délnyugati sávja klimatikus jellemzőit tekintve hasonlóvá válik azokhoz az európai területekhez, ahol a tigrisszúnyog jelenleg sikeresen fenntartja magát" - közölte az [origo]-val az OEK.

A fertőzéshez nem elég a szúnyog

Az ázsiai tigrisszúnyog eredeti elterjedési területén a chikungunya-lázat, a dengue-lázat és a sárgalázat terjeszti. Ezek a fertőzések Európában csak akkor képesek terjedni, ha az adott területen a tigrisszúnyog mellett jelen van a kórokozó vírus is. Ez akkor fordul elő, amikor valaki olyan helyre utazik, ahol ezek jelen vannak (például India), ott szúnyogcsípés révén fertőződik, majd hazautazik, és megbetegedésének lázzal járó fázisában egy vagy több "hazai" tigrisszúnyog csípi meg, amelyek ekkor, a fertőzött személy vérével együtt, a kórokozót is felvehetik. A vírussal fertőződött szúnyog aztán olyan személyeket is megcsíp, akik adott esetben nem utaztak sehová, hamarosan mégis a trópusi-szubtrópusiként ismert betegségben szenvedhetnek - tudtuk meg az OEK-től.

Bár a fenti forgatókönyv sci-fibe illőnek tűnik, mégis megtörtént 2007-ben Olaszországban, ahol a behurcolt chikungunya-vírust a Pó-folyó völgyében meghonosodott ázsiai tigrisszúnyogok közvetítették az ott lakók körében, körülbelül 200 igazolt megbetegedést okozva. Bár ilyen eset a tigrisszúnyog 20 éves olaszországi jelenléte alatt csak egyszer fordult elő, felhívja a figyelmet arra a kockázatra, amit a terjesztőként (vektorként) ismert, invazív szúnyogfajok Európára jelenthetnek.

2010-ben egyébként az ázsiai tigrisszúnyog Franciaországban is okozott chikungunya-megbetegedést, dengue-láz-as eseteket pedig 2010-ben Franciaországban és Horvátországban észleltek.



Szúnyogok által terjesztett betegségek itthon

Az Országos Epidemiológiai Központ a szúnyogok által terjesztett betegségek hazai előfordulásában megkülönbözteti az itthon szerzett fertőzéseket, illetve az importált eseteket, ez utóbbiak esetében a kórokozóval való fertőződés az országon kívül történik.

A [nyugat-nílusi lázat](#) okozó vírus már honos hazánkban is. Forrásai a madarak, amelyekről a rajtuk is vért szívó csípőszúnyogok viszik át az emberre a vírust. Az elmúlt tíz évben volt év, amikor 19 esetszámot is regisztráltak (az esetek többségét mindig az Alföldön észlelik), 2010-ben egy idős beteg bele is halt a fertőzésbe.

Ahhoz sem kell külföldre menni, hogy a szúnyogok közvetítésével a bőrférgességet okozó parazitával fertőzódjunk. A bőrférgesség kórokozója ([Dirofilaria repens](#)) közeli rokonságban áll a kutyáknál [szívférgességet](#) okozó [Dirofilaria immitis](#) parazitával. A bőrférgesség kutyáról, ritkábban macskáról terjed át az emberre a szúnyogok közreműködésével. A féreg a bőrben a szúnyogcsípés

közeliében kisebb-nagyobb csomókat hoz létre, amelyek lehetnek fájdalmasak, ám a kórkép korántsem olyan veszélyes, mint a kutyáknál a szívférgesség. Az elmúlt években évente 9-14 bőrférgességes esetet regisztráltak itthon.

A fentiekkel ellentétben a maláriát és a [dengue-lázat](#) eddig csak importáltuk. Az importált maláriás megbetegedések száma 2003-2012 között évi 4-18 eset volt, a tíz év alatt két megbetegedés volt halálos kimenetelű. Importált dengue-láz eset az elmúlt tíz évben évi 1-6 volt.

[Sárgalázat](#) 2003 óta nem importáltunk, ennek az az oka, hogy a betegség által érintett országokba utazóknak kötelező a védőoltás. [Chikungunya-lázat](#) sem importáltunk még.

A szúnyogok által terjesztett leggyakoribb betegségek tünetei

A *chikungunya-láz* lázzal, izom- és ízületi fájdalommal, fejfájással, orr- és ínyvérzéssel jár. Elsősorban az ázsiai tigrisszúnyog csípésén keresztül fertőződhetünk meg a vírussal.

Dengue-lázat szintén elsősorban a tigrisszúnyog terjeszt. A fertőzés 8-10 nap lappangás után enyhe influenzaszerű tünetekkel jelentkezik. A vírusnak négy szerotípusa létezik, gond akkor van, ha valaki az egyikkel fertőződik, majd felülfertőződik egy másik szerotípussal is. Ilyenkor a betegség legsúlyosabb, extrém magas lázzal és letargiával, álomossággal járó formája alakulhat ki.

A *sárgaláz* is vírus okozta fertőzés, néhány napos lappangás után lázzal, izomfájdalommal, sárgasággal, veseelváltozással, esetleg vérzéses szövődeményekkel járó betegség, amely körülbelül 10 százalékban halálos kimenetelű. Terjesztheti az ázsiai tigrisszúnyog is, de fontos vektor az angolban sárgaláz-terjesztő szúnyognak is nevezett *Aedes aegypti* faj is, amely szintén jelen van már Európában. Madeirán, Dél-Oroszországban, Ukrajna Fekete-tengeri partvidékén illetve Grúziában észlelték. A betegség védőoltással megelőzhető.

A maláriát terjesztő *Anopheles* szúnyogfaj még nincs jelen Európában. A betegség lappangási ideje a néhány naptól akár a néhány évig terjedhet. Fő tünete a láz, de kezdetben hőemelkedés, izomfájdalmak, fejfájás, hidegrázás, rossz közérzet is jellemzi. Típusosabb tünete a magas láz (41 Celsius-fok körüli) és a verejtékezés szabályos időközönkénti ismétlődése.

A *nyugat-nílusi láznál* a fertőzés az esetek 80-85 százalékában tünetmentesen zajlik, 15-20 százalékban viszont enyhébb tünetek (hányinger, láz, fényérzékenység, izomfájdalom, arcpirulás, kötőhártya-gyulladás, bőrküritések, nyirokcsomó-duzzanatok) jelentkeznek. Az esetek legfeljebb egy százalékánál a vírus megtámadja az idegrendszert is, és agyhártya-agyvelő gyulladás alakulhat ki.

Ostroma után nyomtalanul eltűnt a Bastille

Keisz Ágoston|2013. 05. 10.

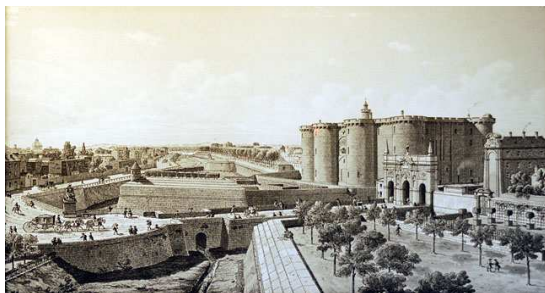
Luxusbörtön volt a Bastille, amelynek kiváló főttjét mindössze hét rab - köztük négy hamisító - ette 1789. július 14-én. Hahner Péter történész szavaival: "a párizsi nép nem azért foglalta el, mert a zsarnokság börtöne volt, hanem (...) azért vált a zsarnokság börtönévé a kortársak és főleg az utókor szemében, mert a párizsi nép elfoglalta." Bontásához lényegében már másnap hozzáláttak, az ostrom egyéves évfordulóján már semmi nyoma nem volt.

1789. július 14-én a Párizs keleti részén, az előkelőbb Le Marais negyed és a Saint-Antoine külváros határán álló Bastille várbörtönnek mindössze hét lakója volt. A nyolcadik lakót, az ijesztő szexuális fantáziáiról hírhedt volt de Sade márkít - akinek nevéből származik a sadizmus kifejezés - július elején szállították el a börtönből, miután idegei felmondták a szolgálatot, és tizenegy

évi raboskodás után regénye lapjaiból készült tölcseren át azt üvöltözte ki az ablakon, hogy le akarják mészárolni a foglyokat.

Kiválóan főztek a Bastille-ban

Ez természetesen képtelenség volt: a Bastille saját korában Franciaország legkellemesebb börtöne volt. Míg a szegényebbeknek elképesztően kegyetlen börtönkörülmények jutottak, a külön királyi parancssal a Bastille-ba zárt előkelőségek közül a már említett de Sade márk 133 kötetnyi könyvvel érkezett, a nyakláncüggyben érintett Rohan bíboros pedig a keserű rabságot a két lakosztályában megrendezett pezsgős vacsorákkal igyekezett megédesíteni.



A Bastille az ostrom előtt Forrás: Wikipedia

A Bastille-ban ráadásul kiválóan főztek, ami nem is volt csoda, hiszen egy főrangú rab ellátására a királyság napi 19 livre-t utalt ki, és még egy közrendű rabra is 3 livre-t fordítottak, miközben egy átlagos munkás fizetése a szabad világban a felét sem tette ki ennek.

Az 1789-ben a Bastille-ban raboskodó hét rab egyikét sem tekinthetjük a zsarnokság ártatlan áldozatának: az angol Whyte Malleville gróf kémkedés vádjával került a börtönbe, ahol kiderült róla, hogy elmebeteg; Tavernier a XV. Lajos király elleni merényletben vállalt szerepe miatt került börtönbe; Solages gróft - akit saját családja kérésére vették őrizetbe - gyilkossággal és egyéb bűnökkel vádolták. A másik négy fogoly közönséges hamisító volt, ők 1787 elején kerültek a Bastille-ba.



de Sade márk, aki a Bastille foglya volt Forrás: Wikipedia

A Bastille persze mindettől nem vált kíváncsított helyé. Eredetileg a párizsi városfal keleti oldalának védelmére építették még a 14. század végén. Utoljára 1652-ben történtek hadi események a környéken, ugyanis Párizs gyors növekedésnek indult a 17-18. században, és az egykor a város szélén álló hatalmas erődítmény a 17. század közepén már a város belső kerületében állt. Védelmi funkciója így megszűnt, és csak börtönként funkcionált.

Rossz hírét főként a titokzatosság okozta: nem lehetett tudni, mi folyik a falakon belül, hiszen lefüggönyözött hintók hozták-vitték a rabokat. Az sem segített, hogy a Bastille-ban székelt a 18.

században a párizsi rendőrség több részlege. Az erőd megjelenése sem volt bizalomgerjesztő: nyolc hatalmas, ijesztő tornya egy darabka középkor volt a 18. századi városban. Nem csoda, hogy az 1780-as években az uralkodó a fenntartási költségek növekedése miatt a börtön lebontását fontolgatta.

Párizs föllázad

1789 a drámai változások éve volt Franciaországban. 1789 májusában megnyílt a rendi gyűlés, amit XVI. Lajos király az ország fenyegető pénzügyi csődjének elkerülése végett 1614 óta először hívott össze. Az események azonban hamar túlmentek az adópolitika megtárgyalásán: a rendi gyűlésben összegyűlt követek jelentős része az ország gyökeres megújítását és új alkotmány kidolgozását követelte.

Az uralkodó látszólag elfogadta az események alakulását. Készült azonban a válaszcsepásra, mozgósította a hadsereget, július 11-én pedig menesztette a népszerű főminisztert, Jacques Neckert, a helyére pedig új, ultrakonzervatív kormányt nevezett ki. Ez nagy felzúdulást váltott ki az Alkotmányozó Nemzetgyűléssé alakult rendi gyűlésben és az amúgy is feszült hangulatú fővárosban.



XVI. Lajos francia király, Antoine-Francois Callet festményén

Forrás: Wikipedia

Jacques Necker leváltásának híre július 12-én ért Párizsba. A főváros Palais-Royal nevű nyilvános parkjában rögtön gyújtó hangú szónokok tüzelték az egybegyűlteket. A párizsi helyőrségként szolgáló Francia Gárda katonái megtagadták az engedelmisséget, és átálltak a fellázadni készülő város oldalára. A városházán pedig már július 12-én délután megkezdtek a polgárőrség szervezését és a fegyverek kiosztását.

Július 13-án aztán folytatódott a fegyverkezés. A párizsi lázadók fölggyűjtötták a közgyűlöletnek örvendő vámmállomásokot, és ezen a napon került sor a Saint-Lazare apátság kifosztására is. A párizsi lázadók mindenhol fegyvert és löport kerestek, mert attól tartottak, hogy Necker menesztése után hamarosan a városra és polgáira támadnak a király csapatai. Nem sejtették, hogy a király csapatai lényegében tökéletes passzivitásukkal segítik majd elő a forradalom győzelmét.

A Bastille ostroma

1789. július 14 reggelén a Bastille személyzete összesen 114 közkatonából - ebből 82 invalidus -, egy őrmesterből és öt tisztből állt. Ezen kívül nagy mennyiségű lőszerrel is föl voltak szerelkezve, amit két nappal korábban szállítottak át a börtön épületébe. Bernard René de Launey, az erőd kormányzója - akinek már az apja is a Bastille kormányzója volt és ott is született - egyedül az élelmiszer- és vízellátásról nem gondoskodott: az ostromot így lényegében egy-két napi ellátmánnyal kezdték meg.

Július 14-én reggel egy jelentős tömeg kifosztotta az Invalidusok Épületének fegyverraktárát. Ezután már csak egy célpont maradt: a Bastille és hatalmas löporkészlete. A délelőtti folyamán gyorsan gyarapodó tömeg gyűlt az erőd köré. A későbbi listák 800-900 köré teszik a Bastille ostromlóinak számát, társadalmi összetételüket tekintve pedig zömmel a közeli Saint-Antoine külváros egyszerű munkásai és kiskereskedői közül kerültek ki.

Dél előtt a növekvő tömeg több küldöttséget is menesztett az erődbe, ám de Launey kormányzó nem volt hajlandó átadni az erődöt. Megígérte viszont a tömeg küldötteinek, hogy nem fogja löni a várost, amennyiben őt nem támadják. Ennek bizonyosságként be is vonatta az ágyúkat, amit viszont a tömeg úgy értelmezett, hogy tölteni és löni készülnek.



A Bastille ostroma, Jean-Pierre Houël festményén
Forrás: Wikipedia

A tömeg egyre türelmetlenebb lett, és amikor fél kettő körül az erőd előudvarába is benyomult, mindkét oldalon eldőrdültek az első lövések. Az ostrom eleinte szervezetlenül és kaotikusan zajlott. A fegyverek zaja odacsodította a párizsiakat: híres előkelőségek figyelték biztos távolságból, a környező házak tetejéről színházi látszóveikkel a látványosságot.

A káoszba forduló ostromban végül két hivatásos katona tett rendet. Pierre Augustin Hulin és Jacob Job Elie katonákat gyűjtött városban, és az erőd csapóhídjával szembeni szűk előudvarban négy óra körül sikerült két ágyút fölállítani. De Launey kormányzó tudta, hogy ha az ágyúkkal szétlövik a bejáratot, akkor minden elveszett, ráadásul az invalidus katonák harci kedve sem volt valami nagy. De Launey meg is fogalmazta a kapitulációs okmányt, ám az ostromlók hallani sem akartak arról, hogy az erőd védői fegyveresen vonuljanak el.

Amikor ezt közölték de Launey-val, a kormányzó kétségbeesett lépésre szánta el magát: az invalidusok nyomására lebecsátotta a felvonóhidat. Öt óra felé járt az idő. A benyomuló ostromlók lefegyverezték az őrséget, és a foglyokat a forradalmi Párizs központjául szolgáló városházára kívánták kísérni.

Az ostromot sikerrel megszervező Hulin kísérté de Launey kormányzót, ám nem tudta megmenteni az életét: a tömeg elszakította tőle a Bastille volt kormányzóját, akit megöltek, fejét pedig egy lándzsára tűzve hordozták körbe a városban. A Bastille védői közül hét vagy nyolc esett áldozatul összesen a kapitulációt követő vérengzéseknek, az ostromlók közül pedig közel százan lettek halálukát, amikor a délután folyamán az erőd ágyúi tüzet nyitottak.

A Bastille pusztulása

A Bastille sorsa ezt követően meg volt pecsételve. Bontásához lényegében már másnap hozzáláttak, az ostrom egyéves évfordulóján már semmi nyoma nem volt. Még a bontást végző építési vállalkozó is jól járt: az erőd maradványait pottom pénzért fölvásárolta, és különböző emléktárgyakat - például az erőd köveiből a Bastille-t ábrázoló makettet - készített belőlük, amiket aztán jó pénzért értékesített.



A Bastille makettje, amely az erőd köveiből készült

Forrás: AFP/Roger Viollet

A foglyok közül a négy hamisító kerekét oldott a tömegben, mert számíthattak rá, hogy hamarosan újra börtönben találhatják magukat. A két zavart elméjű fogoly - a Végtelenség őrnagya néven bemutatkozó de Maleville gróf és Tavernier - elmeállapota hamarosan világossá vált, őket néhány nap múlva a charentoni elmeegógyintézetbe szállították. Solages gróf hazatérhetett családjához.

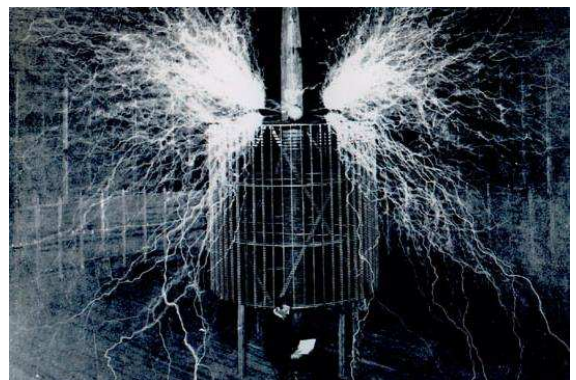
És a forradalom? XVI. Lajos a párizsi események hatására meghátrált, csapatait és Necker leváltását visszavonta, ő maga pedig július 17-én Párizsba látogatott, ahol a városházán a kokárda föltűzésével fejezte ki, hogy elismeri a forradalom győzelmét. Ez még persze csak a francia forradalom kezdete volt...

Kocka volt a 20. század legrejtélyesebb zsenije

Szedlák Ádám|2013. 06. 02.

Iparmágnások vagyonából épített horrorfilmdíszletet idéző laboratóriumokat Nikola Tesla, a huszadik század legrejtélyesebb zsenije. Edison legendás ellenfele több tudományterületen dolgozott, szabadalmak százait jegyezte be, mégis szegényen halt meg.

Nikola Tesla a szilícium-völgyi álmodó építők hőisévé vált. Szenzációs ötletekkel előálló tudósként, minden lényeges huszadik századi technológia atyjaként és kisemmizett feltalálóként tisztelik. Egy [friss videón](#) a mai környezetbe helyezett Tesla amerikai befektetőket próbál meggyőzni arról, hogy a vezeték nélküli áramtovábbítás ötlete érdemes a támogatásra, de nem jár sikerrel. Az animáció egy adománygyűjtés reklámja: a csúcstechnológiai ipar egyik fővárosának számító Palo Altóban szeretnék felállítani a szerb származású feltaláló életnagyságú szobrát, amely ingyenes wifit is szórna a téren tartózkodóknak.



Látványos kísérletekkel népszerűsítette találmányait Tesla

Forrás: Museum Syndicate

Tesla kultuszát legutoljára Matthew Inmann, a The Oatmeal nevű webes képregény rajzolója támasztotta fel. A ["Miért Tesla volt a valaha élt legnagyobb kocka"](#) című többoldali rajzban Inmann

Edisonnal állítja szembe a szerb származású feltalálót. Az általa elmesélt történetben minden lényeges huszadik századi technológiát Tesla talált fel, ám azokból a jobb üzletembernek számító Edison lett gazdag.

A diplomáig nem jutott el

Inmann képregénye túloz, csúsztat, de az igazságból indul ki. Nikola Tesla valóban több száz szabadalommal rendelkezett, számos olyan, az elektronikához kapcsolódó területen dolgozott, amelyek később meghatározó fontosságúvá váltak. A máig használatban lévő váltóáramú rendszerek mellett foglalkozott a Röntgen-sugárzással, kísérletezett rádióval, sőt egyik szabadalmában a mai rádió-távírányítású játékok elődjét is leírta.

A találmányok és szabadalmak mellett azonban bőven voltak tévítjai is. Ilyen volt legfontosabb szenvedélye, a vezeték nélküli áramtovábbítás is, amelyen több évtizeden keresztül dolgozott, ám nem sikerült megoldania a problémát. Pedig Tesla nem vette félvállról a kísérletezést. Colorado Springsben található laboratóriumában, ahová azért költözött, mert a helyi erőműtől ingyen kapta az áramot, olyan kísérleteket hozott létre, amelyeket még a kilenc kilométerre is lehetett hallani. Egyik mesterséges villámával a helyi erőmű generátorát is sikerült leégetnie.

Milliókat költött kísérletezésre

A hollywoodi filmek örült tudósait idéző klisék ellenére Tesla rendkívül sikeres mérnök volt. Bár az egyetemet soha nem fejezte be - ezért pályája kezdetén változatos munkákat volt kénytelen elvállalni -, a ranglétrán mindig gyorsan haladt előre. A [Puskás Ferenc](#) és Tivadar által vezetett céghez - amely az első budapesti telefonközpontot is építette - például egyszerű műszaki rajzolóként került, ám gyorsan kinevezték a vállalkozás vezető villanyszerelőjévé.



A Wardencliff Tower laboratórium önmagában felemészített egy vagyont

Forrás: Wikimedia Commons

Pályája az Egyesült Államokban indult be igazán. Még Edison alkalmazottjaként tökéletesítette a neves feltaláló cégének motorjait és generátorait, ám a fizetésén összeszólalkoztak, és a fiatal szerb mérnök felmondott. Újabb pártfogója a kor híres iparmágnása, George Westinghouse lett, aki Edison egyik legfontosabb riválisa volt. Tesla motorjainak és generátorának a tervéért a Westinghouse elektromos vállalata mai árfolyamon 340 millió forintnak számító licencciját fizetett, és megtermelt léőrönként még további 15 ezer forint üttötte Tesla markát. A szerződést csak az Edisonval vívott áramháború után - amelynek során Edison még egy elefántot is villamosszékbe ültetett - tárgyalják újra, ekkor 1,2 milliárd

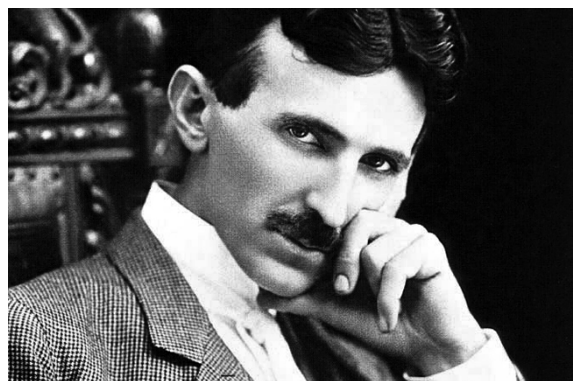
forintnak megfelelő összegért vásárolta meg a működéséhez szükséges szabadalmakat a Westinghouse. ([Az iparmágnás életéről és cégéről készült dokumentumfilm](#) ingyenesen megtekinthető a YouTube-on.)

Tesla későbbi építkezéseit olyan mágnesek támogatták, mint a General Electric és a US Steel cégcsoportok létrejötte körül bábáskodó John Pierpont Morgan vagy John Jacob Astor. A két milliárdostól Tesla összesen 1,6 milliárd forintnak megfelelő összeget kapott, amely a Colorado Springs-i laboratórium és a Wardencliff Tower nevű futurisztikus, hatalmas fémtoronnyal rendelkező telep építésére ment el. A drót nélküli áramtovábbítás utáni kutatás nem járt sikerrel, az élete során összegyűjtött milliókból Tesla az első világháború végére kifutott, így elvesztette mindegyik laboratóriumát.

Az utolsó szabadalmi kérvényét 1928-ban adta be, ebben egy helyből felszálló repülőgép működési elveit írta le. Rejtélyes, az összeesküvés-elméletek szerint elhallgatott találmányai az ezt követő időszakban keletkezettek. A harmincas években gyakran beszélt olyan sci-fibe illő halálsugáróról, amely a következő háború csodafegyvere lehet, ám soha nem mutatta be a technológiát.

Veszélyes elvek barátja

Teslát nem csak azért lehet kritikával illetni, mert borzasztóan rossz üzletember volt. Több területen vallott furcsa, visszatetsző elveket. Bár az elektromosság kiemelkedő szakértője volt, mélyen hitt a rejtélyes képességekkel rendelkező éter létezésében, a kor tudományos elméleteivel szemben. Einstein relativitáselméletét nem fogadta el, mert nem illett össze a világmérvével. Többször beszélt élete során az általa kidolgozott fizikai rendszerről, ám ezt soha nem foglalta írásba.



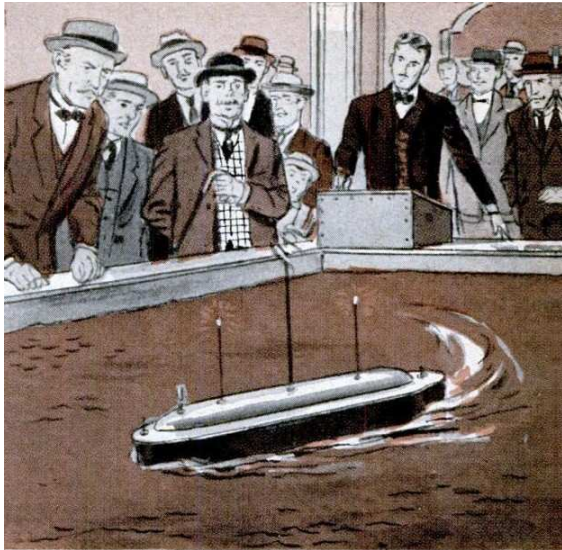
A megnyerő külsejű Tesla cölibátusban élte végig az életét

Forrás: Kongresszusi Könyvtár

A feltaláló abban is mélyen hitt, hogy az emberiség megtisztítható és megtisztítandó a selejttől. Az 1930-as években támogatta a bűnözők és mentális betegségektől szenvedők sterilizálását, mert úgy gondolta, hogy ezáltal a világ a 2100-as évekre [megszabadulhat a "nemkívánatos" elemektől](#). Arról is meg volt győződve, hogy a jobban üzemelő világot a nők uralnák úgy, ahogy a méhcsaládokat irányítják a királynők.

Magányos-e a zseni?

Matt Novak, a Smithsonian Intézet honlapján található Paleofuture blog írója szerint azonban nem a visszatetsző gondolatok elhallgatása a Tesla-kultusz ápolóinak a legnagyobb bűne. A futurizmust kutató blogger az események leegyszerűsítését és a magányos feltaláló mítoszának fenntartását tartja a legnagyobb vétkeknek. Azzal érvel, hogy könnyű ugyan Teslát dicsőíteni a radar feltalálásáért, de a valóságban a német Heinrich Hertz, az olasz Marconi és a szintén német Christian Hulsmeyer is ezen a területen dolgozott. A radar gyakorlati használatát pedig a brit radarrendszer atyja, Robert Watson-Watt dolgozta ki a második világháború során.



A rádiótávírányítású kishajót valóban Tesla találta fel (korabeli plakát Tesla egy bemutatójáról) Forrás: Wikimedia Commons

Novak szerint az összes egyszerű válasz gyanús. Könnyű azt mondani, hogy az internetet Vint Cerf, Leonard Kleinrock vagy éppen Tim Berners-Lee találta volna ki. Ám az igazság az, hogy hármuk munkája mellett még többtucatnyi úttörő kutatóra volt szükség a világháló létrejöttéhez. Az ötlet nem új, Isaac Newton arról beszélt, hogy óriások vállán állt, azért látott messzire. Tesla maga pedig azt írta 1900-ban, hogy egy tudós soha nem az azonnali eredményt célozza meg, hanem a fát ültető kertészhez hasonlóan a jövőnek dolgozik. Ezt a szerepet pedig nem csak felvállalta, hanem teljesítette is Nikola Tesla. Utat mutatott, de nem ő találta fel a huszadik századot.

A nagy áramháború

A századelő legnagyobb technológiai versenye Edison és Tesla, illetve a szerb származású feltaláló főnöke, Westinghouse között zajlott. Edison az egyszerűen előállítható, az életre kevésbé veszélyes és a hagyományos lámpákat remekül működtető egyenáram mellett tette le a voksát, ellenfelei viszont a könnyebben szállítható váltóáramot tartották jobb technológiának. A kérdést szakmai vita helyett reklámkampánnyal és nyilatkozatháborúval próbálták eldönteni: Edison technikusai gyakran élő állatokon mutatták be, milyen veszélyes a váltóáram, ilyen sorsra jutott a cirkuszbalesetben három embert megölő [Topsy nevű elefánt is](#). A váltóáram végül azért nyert, mert egyszerűbb volt nagy távolságokra szállítani. Az Edison által elképzelt világban a megtermelt áramot a közelben használták volna fel. Így egy városban minden kerületbe több generátor is kellene, hogy a szállítás során fellépő veszteség ne legyen túl nagy. A váltóáramú rendszer azonban lehetővé tette, hogy kevés helyen, nagy erőművekben termeljenek áramot, amelyet nagyfeszültségű vezetéken szállítanak.

Az áramháború az 1900-as évek elejére lezárult, ám a kiépített egyenáramú rendszerek még sokáig üzemeltek. A Consolidated Edisonnak 2006-ban még hatvan ügyfele volt New Yorkban, a cég 2007-ben állította le egyenáramú rendszerét.

Mi jött be Tesla 21. századi jóslataiból?

Pesthy Gábor[2013. 04. 24. origo.hu

Nikola Tesla 21. századra vonatkozó jóslatait egy amerikai újságíró jegyezte le 1935-ben. A neves feltaláló előrejelezte egy

környezetvédelmi hivatal felállításának szükségességét, jól látta a robotika fejlődésének jövőjét, és felhívta a figyelmet a fenntartható energiagazdálkodás fontosságára.



Nicola Tesla

Az 1930-as években szinte egymás kezéből kapkodták ki a kilincset az újságírók, hogy a New Yorkban élő, szerb származású világhírű feltalálóval, [Nikola Teslával](#) interjút készíthessenek. Az idős tudós ilyenkor főként fiatalkori élményeiről anekdotázott, illetve kifejtette a jövővel kapcsolatos elképzeléseit. Az egyik leghíresebb ilyen interjút George Sylvester Viereck jegyezte le, és 1935. február 9-én jelent meg a Liberty magazinban. Ez a cikk elsősorban azért egyedülálló, mert a szerző jószerivel változtatás nélkül tolmácsolta Tesla gondolatait.

A Smithsonian Magazin által ismertett cikkben Tesla kifejti, hogy a nevelés és kormányzati munka egyik elismert ága lesz az, amely a higiéniaiával és a testkultúrával foglalkozik. Elmondja, hogy szerinte a vízkészletet sokkal gondosabban fogják felügyelni, és csak a bolondok isznak majd sterilizálatlan vizet. Úgy véli, száz éven belül felállítják az amerikai környezetvédelmi hivatalt (amelyet 35 évvel e jóslat után valóban megalapítottak).

Tesla egy olyan világot képzelt el, ahol nem a háború, hanem az új tudományos felfedezések válnak az emberiség prioritásává. Napjainkban, mondta, a világ civilizált országainak többsége a bevételek zömét hadi célokra költi és csak minimális pénz jut az oktatásra. A 21. században megfordul ez az arány. Dicsőségesebb lesz a tudatlanság ellen harcolni, mint elesni a harcmezőn. Az új tudományos igazságok fontosabbak lesznek, mint a diplomatai civakodásai. A 21. század újságjai is az új tudományos eredményeket és elméleteket hozzák majd a címlapokra, és csak az utolsó oldalakon jut hely a bűnügyeknek és a politikai vitáknak.

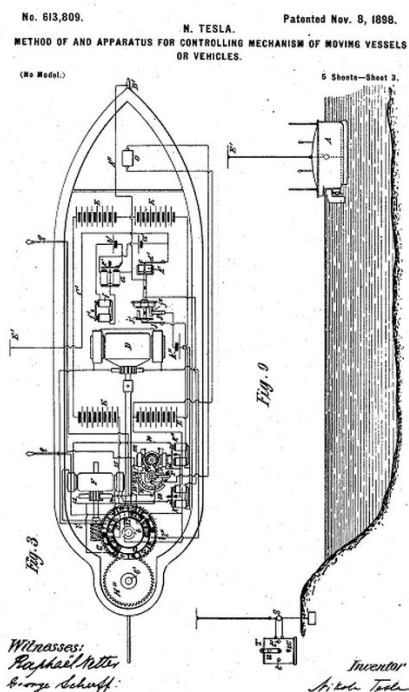


Tesla-tekerics

Élete vége felé Tesla furcsa elképzeléseket vallott az optimális emberi étrendről - erről is megemlékezik a cikk. Utolsó napjaiban alig evett mást tejen és mézen kívül, mert úgy vélte, ez az élelem legtisztább formája. Emiatt erősen lefogyott és elég kísértetiesen nézett ki az 1940-es évek elejére. Részben e szegényes étrend és nyüzögött kinézete miatt alakult ki az az elterjedt tévhit, hogy teljesen elszegényedett élete végén.

Furcsa véleménnyel volt a különböző élvezeti cikkekről is. "Jómagam kerülök mindenféle serkentőszert. Tartózkodom a húsevéstől is. Meggyőződésem, hogy egy évszázadon belül nem lesz divat a kávé, a tea és a dohányzás. Alkoholt azonban még mindig használnak majd. Ez nem stimuláns, hanem valódi életelixír" - jelentette ki.

Tesla az 1890-es évek végén kezdett foglalkozni a robotikával, amikor szabadalmaztatta a távirányítású hajóját, amely teljesen lenyűgözte a nézőket a Madison Square Gardenben 1898-ban rendezett Elektromos Kiállításon.



A távirányítású hajó szabadalmi leírásának egyik oldala

Az interjúban Tesla elmondta, hogy az emberek még mindig nem alkalmazkodtak a gépkorszakhoz. A megoldás nem a géprombolás, hanem a gépek felügyelete. "A ma emberi kézzel végzett számos tevékenységet holnap automaták végzik majd. Az amerikai egyetemeken dolgozó kutatók ebben a pillanatban is úgynevezett gondolkodó gépek kifejlesztésén fáradoznak. Én előre láttam ezt a fejlődést. Jómagam 'robotokat' készítek. A 21. században a robotok munkája azt a helyet tölti majd be, amit az ókori társadalmakban a rabszolgamunka. Nincs ok kételkedni abban, hogy miért ne történne ez meg egy évszázadon belül. Ez felszabadítja az emberiséget, hogy magasabb célok elérésére törekedhessen."

Tesla a természeti erőforrások jobb kihasználásáról is nyilatkozott. "Jóval azelőtt, hogy a következő század felvirradna, a módszeres újraerdősítés és a természeti erőforrások tudományos kezelése véget vet a pusztító szárazságoknak, erdőtüzeknek és árvizeknek. A vízenergia általános használata és az energia nagy távolságra való eljuttatása minden háztartást ellát olcsó energiával, és megszünteti az üzemanyagok elégetésének szükségességét."

Tesla zseniális feltaláló volt, akinek sok hozzájárulását a világ fejlődéséhez ma jobban ünneplik, mint valaha. Noha sok

dologban tévedett, más dolgokban (a tiszta levegő, víz és élelem megbecsülése vagy a "gondolkodó gépek" eljövetele) viszont meglepően jól látta a jövő alakulását.

WHO: a H7N9 az egyik leghalálosabb influenzavírus

[origo]2013. 04. 24., 12:46

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerdai hivatalos közlése szerint a H7N9 jelű influenzavírus az emberre legvesélyesebb influenzavírusok közé tartozik.

A Kínában márciusban felbukkant új madárinfluenza törzs, a H7N9 eddig 108 esetben okozott fertőzést (legalábbis ennyit erősítettek meg laboratóriumi vizsgálatokkal), és a fertőzöttek közül 22 ember meghalt - áll a WHO [legutóbbi jelentésében](#).

Az új vírustörzs valószínűleg háziszarvasokról (csirkékről kacsákról) kerül át az emberekre, de pontos forrása és fertőzési módja még ismeretlen.

Az új törzsnek két különlegessége is van. Egyrészt az állatokon alig vagy nem okoz észrevehető tüneteket, ezért is nehéz meghatározni a pontos terjedési módját. Másrészt igen könnyen kerül át állatról emberre, ebben minden korábbi madárinfluenza törzsnél hatékonyabbnak tűnik, még a 2003 óta 371 áldozatot szedő H5N1-nél is.

A WHO és a kínai hatóságok nagy erővel vizsgálják a vírus terjedési módját, többek között szoros megfigyelés alatt tartják a fertőződött emberek környezetét. A jelenlegi állás szerint még nem következett be a legrosszabb, azaz a vírus még nem terjed emberről emberre.

Jó hírek számít a jelenlegi helyzetben, hogy Sanghajban (ahol eddig a legtöbb haláleset volt) drasztikusan csökkent az új fertőzések száma, mióta bezárták a baromfipiacokat. Ez is a szárnyasokról való áttérjedést erősíti. Ugyanakkor Michael O'Leary, a WHO kínai képviselője még a múlt héten olyan adatokat mutatott be, amelyek szerint a fertőzött emberek felének nem volt ismert kapcsolata baromfikkal - írja a Reuters.

Keiji Fukuda, a WHO általános igazgatóhelyettese szerint a helyzet igen összetett és bonyolult. "Ha az influenzavírusokat tekintjük, akkor ez egy szokatlanul veszélyes vírus az emberekre nézve. Egyértelműen ez az egyik leghalálosabb influenzavírus azok között, amelyeket eddig láttunk" - mondta.

A WHO egyelőre nem javasol utazáskorlátozást Kínába, sem speciális szűrővizsgálatot a határokon. Az ÁNTSZ közleménye szerint ha egy olyan személlyel, aki 10 napon belül Kínában járt, heveny, súlyos légúti megbetegedés lép fel, indokolt a H7N9 influenzavírus irányában történő virológiai vizsgálat - amelyet az Országos Epidemiológiai Központ Légúti Vírus Laboratóriumában végeznek el -, illetve a beteggel kapcsolatban álló személyek járványügyi megfigyelése.

Az A(H7N9) influenzavírus az A H7 influenzavírusok közé tartozik, amelyek normálisan madarak körében terjednek. Bár a víruscsalád némely tagjáról egy-egy esetben kimutatták, hogy embert is megfertőzött, a H7N9 törzset korábban sosem mutatták ki emberben.

Ez ellen a törzs ellen egyelőre nincs védőoltás, de a WHO kínai központjának előkísérletei szerint érzékeny a neuraminidázgátló antivirális szerekre (pl. oseltamivir és zanamivir).

A vírus genetikai elemzése alapján úgy tűnik, hogy a H7N9 olyan tulajdonságokra tett szert, amely megkönnyíti, hogy emlősöket is megfertőzzön, például alacsonyabb hőmérsékleten is képes szaporodni (a madarak testhőmérséklete általában magasabb, mint az emlősöké).

Megfejtették a gyilkos barlang rejtélyét

Dulai Alfréd[2013. 05. 02., 8:24]

Amerikai és spanyol kutatók kerestek megoldást arra a rejtélyre, hogy miért áll szinte teljes egészében csak ragadozókból egy spanyol barlangi kitöltés anyaga.

A modern ökoszisztémákban a ragadozó emlősök csak egy kis részét alkotják a biomasszának, mivel a táplálkozási piramis csúcsán helyezkednek el. A becslések szerint a hűsevők és a növényevők aránya 1:10 körül szokott lenni. Ez a minta általában visszatükröződik a fosszilis anyagban is, és a lelőhelyek túlnyomó többségénél a növényevők teszik ki az emlősmaradványok nagy részét. Csak néhány olyan kivételes lelőhely van, ahol a ragadozók vannak többségben. Ilyen például a világhírű kaliforniai Rancho La Brea lelőhely, ahol a kátránytavakban csapdába esett állatok 85%-a a ragadozók közül került ki.

Még ezen is túlszár a Madrid közelében található Batallones-1 barlang, ahol az üregkitöltés alján egyes rétegekben a maradványok 98%-a ragadozó. A lelőhelyet 1991-ben fedezték fel bányászati közben, és 2008-ig több mint 18 ezer fosszilis csontot gyűjtöttek be az ásatások során. A leletekre jellemző a kiváló megtartási állapot, és számos esetben részben vagy egészen összetartozó csontvázak kerültek elő. A fossziliák között kardfogú macskák, hiénák, kihalt medvekutyák, valamint a vöröspanda és számos egyéb hűsevő ősei fordulnak elő. Ez a fajösszetétel arra utal, hogy valamilyen szokatlan folyamat vezetett ezeknek a felhalmozódásához a késő-miocén során (mintegy 9-10 millió évvel ezelőtt). Az ősmaradvány együttes nagyon értékes adatokat szolgáltat az egykori emlős ragadozók diverzitásáról és ökológiai jellegeiről. Ezt igazolja az adat, hogy a Spanyolországból ismert hasonló korú ragadozó emlősöknek az egyharmadát eddig csak itt találták meg.



A Batallones-1 barlang belsejének rekonstrukciója, amint két kardfogú macska (*Machairodus aphanistus*) falatozik egy orrszárú teteméből. Forrás: Mauricio Antón/PLoS ONE

Korábban már számos különböző lehetséges magyarázat felmerült a lelőhellyel kapcsolatban, mint például a tömeges pusztulás, a véletlenzerű beesések a barlangba, a ragadozók által felhalmozott zsákmány, vagy egyszerűen a máshol elhullt állatok bemosódása a barlangba az alkalmasszerű esőzések és áradások során. Azonban ezek egyike sem magyarázta a növényevők szinte teljes hiányát, a kiváló megtartási állapotot, valamint a nagy számban jelenlévő és szemmel láthatóan egészséges felnőtt állatok jelenlétét. A PLOS

ONE folyóiratban publikált cikk szerint viszont az állatok önként mentek be a barlangba, majd ott csapdába esve elpusztultak.

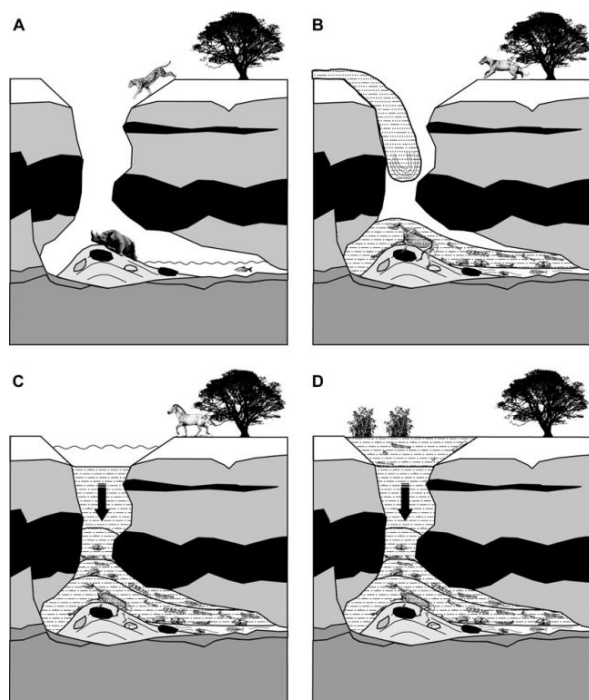


A *Proctittherium crassum* nevű hiéna csaknem teljes, és részben még összefüggő csontváza a barlang kitöltésében

Forrás: Domingo et al./PLoS ONE

A most megjelent publikációban a kutatók megvizsgálták a barlang keletkezésének körülményeit valamint a barlang kitöltésének a menetét. Megállapították, hogy a barlang egyetlen egy felszínre nyíló körtön keresztül töltődött ki üledékekkel. Nagyon részletes tafonómiai vizsgálatokat végeztek a csontokon, ami szintén az üledékképződés menetéről nyújtott értékes információkat. Az üledéksor alján a csontokon többnyire nem észlelhetők eróziós nyomok, vagyis nem szállítottak jelentős mértékben. A rágás vagy taposás nyomok szinte teljesen hiányoznak. A legtöbb elváltozást a csontokon az üledék összenyomódása okozta, ami miatt a csontok deformálódtak, vagy összenyomódtak.

A barlangokban kialakuló természetes csapdáknak két fajtája lehet: a véletlenzerű behullások (passzív felhalmozódás) és a szándékos bejutás (aktív felhalmozódás). A paleontológusok arra a következtetésre jutottak, hogy a spanyol barlang esetében a felhalmozódás kezdetén a ragadozók szándékosan mentek be a barlangba táplálékszerzés (pl. bezuhant állatok teteme), vagy ivóvíz felkutatása céljából. Az egyetlen meredek kürtőn keresztül azonban távozni már nem tudtak, és végül a barlangban pusztultak el. A legyengült vagy elpusztult állatok további csaliként jelenhettek meg a kinti ragadozók számára. A növényevők kis aránya arra utal, hogy a barlangi kürtő bejárata jól látható volt, így az állatok el tudták azt kerülni, és a véletlen behullás nem volt gyakori. Azonban hogy előfordult ilyen is, azt jelzi egy majdnem teljes orrszárú (*Aceratherium incisivum*) maradvány. A példányok életkorát vizsgálva feltűnt, hogy nagyon sok közöttük a fiatal felnőtt ragadozó. A modern ökoszisztémákban is megfigyelték, hogy a fiatalok halálozási aránya megugorhat amiatt, hogy táplálékszerzés közben hajlamosabbak a veszélyes szituációkba is belemenni. A maradványok felhalmozódása hosszú folyamat eredménye volt, semmi nem utal egyszeri tömeges pusztulásra.



- A fosszilis csontok felhalmozódásának és a barlang teljes kitöltődésének a rekonstrukciója négy lépésben.
- A ragadozók önként hatoltak be a barlangba táplálékot vagy ivóvizet keresve.
 - Epizodikus áradások a felszínről fokozatosan kitöltötték üledékkel a barlang belsejét.
 - A felszínre nyíló kürtő is fokozatosan feltöltődött, többé már nem működött ragadozó csapdaként.
 - A barlang teljesen kitöltődött üledékkel.

Forrás: Domingo et al./PLoS ONE

A barlang és a kürtő fokozatos feltöltődése után már nem voltak ilyen speciális felhalmozódási körülmények, így a kürtő felső részén már a felszíni fajösszetételt jobban tükröző, növényevő-dominanciájú ősmaradvány együttes található (60%-a növényevő). Itt sokkal jelentősebb a törött csontok aránya, vagyis itt már gyakrabban számolni kell azzal is, hogy a növényevők beestek a kürtőbe.

Sokáig volt emberevés Európában is

Pesthy Gábor/2013. 04. 30.

A kannibalizmust általában valamilyen távoli, eldugott helyen élő törzs primitív szokásának tartják az emberek. Az antropológusok és a történészek azonban tanúsíthatják, hogy nem idegen az európai kultúráktól sem. Ez volt az egyik fő témája az emberevésről tartott első konferenciának.

"Napjaink horrorfilmjeitől kezdve a középkori eukarisztikus áldozásokig, Freud elméletétől a tudományos-fantasztikus művekig a kannibálok és a kannibalizmus egyenlő mértékben taszít és izgat bennünket" - hirdeti a múlt hétvégén tartott manchesteri [konferencia honlapja](#). Az első pillantásra morbid ötletnek tűnő találkozó rengeteg szakembert vonzott antropológusoktól a heavy metal zene kutatóiig - írja a [Smithsonian Intézet híroldala](#).

Az sem teljesen véletlen, hogy a konferenciát Európában tartották, hiszen a kontinensen hosszú története van a kannibalizmusnak, a történelem előtti időktől kezdve a reneszánszon át egészen napjainkig. Európa "büszkélkedhet" az emberevést bizonyító legősibb fosszilis maradvánnyal.

1999-ben a Science folyóiratban francia paleontológusok számoltak be arról, hogy hat olyan Neander-völgyi maradványaira bukkantak egy francia barlangban (Moula-Guercy), akiknek csontjait más Neander-völgyiek úgy törték össze, hogy elfogyaszthassák a

csontvelőt és az agyat. Az állkapcsokon és a combcsontokon talált eszköznyomok pedig arra utaltak, hogy a nyelvet és a combhúst is kivágták és feltehetőleg megették. Azóta sok bizonyíték gyűlt össze arról, hogy ez nem számított elszigetelt esetnek a korai emberek között.

Azt nem tudjuk, hogy az európai *Homo sapiens* is fogyasztott-e emberhúst a történelem előtti korban, a modernebb időkben viszont egyáltalán nem idegenkedett tőle. Dokumentumok bizonyítják, hogy a 11. századi angol piacokon például főtt emberhúst árultak az ínséges időkben.



Középkori spanyol katonák felakasztott tolvajok húsát eszik (Theodor de Bry metszete)

A kereszties hadjáratok idején az európai katonák Ma'arra szír város 1098-as bevétele után fogyasztottak a helyi muszlimok húsából. A történet részletei azonban homályosak - mondta Jay Rubenstein, a [Tennessee-i Egyetem](#) történésze. Egyes írárok szerint a katonák a katonai vezetők tiltása ellenére, "bűnös lakomákon", titokban ettek emberhúst éhségükben, mások viszont azt állítják, hogy a kannibalizmus a katonai felettesek hallgatóságos jóváhagyásával történt, akik az emberevés barbár aktusát pszichológiai megfélemlítésre akarták használni a további harcokban.

A 16. századra az emberevés nem csupán elhanyagolható része volt az európai kultúrának, hanem megszokott alkotóeleme volt a mindennapi orvoslásnak Spanyolországtól Angliáig. Eleinte kis mennyiségű múmiaport importáltak Egyiptomból, és ennek fogyasztását írták fel bizonyos betegségek gyógyítására. A gyakorlat azonban hamarosan kiterjedt a helyi holttestek - például frissen kivégzett bűnözők - húsának, bőrének, csontjának, zsírájának és vizeletének használatára, sőt a hullarablás sem volt ritkaság.

Az orvosi kannibalizmus 1680 körül érte el csúcspontját, de a gyakorlat egészen a görög orvosig, [Galénosz](#)ig vezethető vissza, aki emberi vért javasolt bizonyos orvosságok alkotórészeként a Kr.u. 2. században. Ami még döbbenetesebb: egy 1910-es német gyógyszerkatalógusból még mindig lehetett múmiát rendelni.

A dolog ironiája, hogy míg Európában "múmiát" ettek a betegségek gyógyítására, addig misszionáriusokat küldtek az Újvilágba, hogy kigyógyítsák a bennszülötteket állítólagos barbár kannibalizmusukból, amelynek egy része nem is volt igaz, csak ürügyet szolgáltatott a hódításra. Magát a kannibalizmust és a kannibál szót is az Újvilág emberevőinek tartották fenn, Európában a kifinomultabb görög-latin szót, az antropofágiát használták a cselekedet megjelölésére.

A 20-21. századra azonban már tényleg ritkasággá vált az emberevés. Elszigetelt esetek - különösen katasztrófák idején - előfordulnak, de elsősorban bűnügyi krónikákban találkozunk európai kannibálokkal. Az emberevés átkerült a könyvek, a filmek és a számítógépes játékok birodalmába, ott azonban tömegesen fordulnak elő az ilyen történetek, ami jelzi, hogy mennyire izgatja a téma még ma is a nagyközönséget.

Génmódosított lazac a tányérban?

Szentendrei Lajos - vilag@hetivlasz.hu 2013.05.20.

Az óriási tiltakozás ellenére valószínűleg 2013 végére megjelennek az első génmódosított lazacokból készített hústermékek a tengerentúli boltok polcain. Ha minden a kutatók és a gyártók terve szerint megy, akkor a lazac csak az első lépés a GMO-s termékek elfogadtatásában: rövid idő alatt az élelmiszer-láncolatba

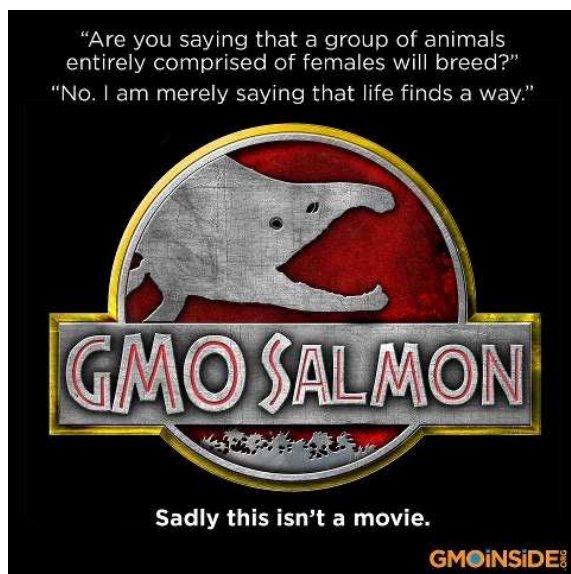
illeszkedhet a génállományában módosított csirke, disznó és marha is.



A GMO-lazac titka egyetlen képen: elől a hagyományos lazacfarmon tenyésztett hal, hátul pedig genetikai állományában „feljavított” lazac (fotó: npr.org)

Április vége óta ezen vitatkoznak az Egyesült Államokban, ahol a szövetségi élelmiszer- és gyógyszerfelügyelet (FDA) a közeljövőben dönt arról, engedélyezzen-e emberi fogyasztásra génmódosított élelmet? Ha igen, akkor ezzel világélsők lennének az amerikaiak az állati eredetű génmódosított ételek fogyasztásában. Sőt: ha az FDA rábólint, akkor nem „csak” lazacból kerülhet génmódosított eledel az amerikai szupermarketekbe és ebédlőkbe, hanem mintegy harmincféle génmódosított hal, köztük például a tilápia vagy pisztráng is. Kutatók pedig már dolgoznak génmódosított marhák, csirkék és disznók húsaának az élelmiszerláncolatba illesztésén, magyarul azon, hogy ezek a húsok is forgalmazhatók legyenek.

A speciális lazacot [AquAdvantage](#)-nek nevezik, s két kanadai egyetem kutatásai nyomán az amerikai [AquaBounty Technologies](#) állítja elő őket. A halak ikráit módosítják, mégpedig a kanadai Prince Edward-szigeten, miközben a kifejezetten erre a célra tenyésztett „felnőtt”, vagyis kifejlett halakat a panamai esőerdőkben, Boquete-ben tenyésztik. A génmódosított lazac gyorsan fejlődik, óriásira nő és jó zsíros a húsa. Ellenzői Frankenfishnek - azaz



A GMO-lazac ellen Jurassic Park című film plakátjának újraértelmezésével tiltakozó grafika (forrás: Facebook)

Frankenstein-halnak - is becézik.

Mesterségesen megnevelt lazacok

A génmódosított lazacba két különböző halfajtából származó gént ültetnek: az egyik a csendes-óceáni királylazacban található és növekedési hormont kódol a lazacba, a másik pedig angolnából származik és ennek következtében a génmódosított lazac angolnaszerűen hosszúkárra nő meg. Frankenstein lazacai így három év helyett tizenhét hónap alatt kifejlődnek.

Az AquaBounty állítja: képes garantálni, hogy ne kerüljenek ki a zárt tenyészetből a természetes környezetbe és ezzel ne

veszélyeztessék se a normális halállományt, se a környezetet. A cég azt is ígéri, hogy a génmódosított halak sterilek, vagyis természetes úton nem szaporodhatnak tovább, igaz, hozzátesszi, hogy ezt nem tudja száz százalékig garantálni.

Panamavárosban kormányzati tisztviselők kitörő örömmel fogadják az AquaBounty portékájának esetleges piacra kerülését. „Mi úgy tudjuk, hogy az FDA nemsokára hozzájárul a génmódosított lazac forgalmazásához. A cég hosszú évek óta folytatja a kísérleteket; a tesztek eredményei jók, úgyhogy kiválóak az esélyek az engedélyezésre” - fogalmazott a brit The Guardian című lapnak Giovanni Lauri, a panamai vízgazdálkodási hatóság (ARAP) vezetője.

Kicsapta a biztosítékot

Az Egyesült Államokban azonban korántsem tartják „lefutottnak” az engedélyt. Mindenfajta génmódosított élelmiszer forgalmazása, így a génmódosított lazacé is, óriási és szenvedélyes vitákat gerjeszt; az élelmiszer- és gyógyszerfelügyelethez több mint másfélmillió (!) észrevétel, tiltakozó levél és e-mail érkezett már, a kongresszusi politikusokat is több mint négyszázezren alarmírozták, s a fogyasztók szervezete pedig nyílt állásfoglalásban fejtette ki véleményét. Szinte egyöntetű az elutasítás.



„- Él, Mester! De vajon alkalmas ember élelmiszernek? - Dobjuk piacra, és kiderül 5-10 éven belül!” - tiltakozó gúnyrajz (forrás: Facebook)

Wenonah Hauter, az egyik fogyasztóvédelmi civil szervezet vezetője szerint az amerikai társadalom legkülönbözőbb rétegei utasítják el, hogy génmódosított élelmiszerek kerüljenek az élelmiszerláncba. „Fogyasztók és kereskedők, tudományos kutatók és lazactenyésztők, orvosok és diákok egyaránt aggodalmukat fejezik ki, így az FDA kötelessége az, hogy az emberek, a lakosság érdekeit képviselje a biotechnológiai ipar érdekeivel szemben. Ráadásul, nagyon úgy fest, hogy egyedül a biotech cégek érdekeltek a génmódosított lazac elfogadtatásában” - fogalmazott Hauter asszony.

Ha kell, ha nem: jön

Az össznépi aggodalmak ellenére is szakértők szerint 2013 végére valószínűleg megjelenik a szupermarketekben a génmódosított lazachús. A fogyasztók egyelőre „csak” abban bízhatnak, hogy az amerikai törvények szerint minden egyes élelmiszeren kötelező feltüntetni a portéka származási helyét. Így a génmódosított lazacokon - ha valóban megjelennek a piacon - a csomagoláson szerepelnie kell annak is, hogy a lazac panamai eredetű. Ebből sokan tudják majd, hogy ez a Frankenstein-hal.