

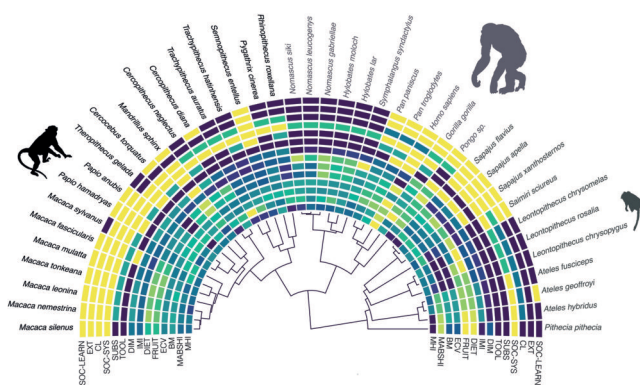


TÚL A KÉMIAÁN

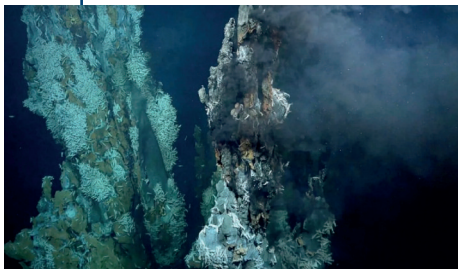
Jobbkézzsabály

Az emberiség evolúciós szempontból kivételesnek tűnő tulajdonsága a kézhasználat aszimmetriája: kultúrától függetlenül az embercsoportok nagyjából 90%-a használja szívesebben a jobb kezét. Ehhez hasonló jelenség nincs más főemlősök között, és az evolúciós modellek sem tudták eddig értelmezni a jelenséget. Nemrég azonban 41 majomfaj 2025 egyedén végzett vizsgálatok alapján egy tanulmány azt mutatta meg, hogy ha a probléma szempontjából az agytérfogatot és a kéz-láb méretarányt is lényeges tényezőnek tekintik, akkor az emberek is illeszkednek a többi élőlény által meghatározott mintázatba. Ez a két tulajdonság elsősorban a felegyenesedve járás képességét határozza meg, ami a jelek szerint közvetlen kapcsolatban van a jobbkezes dominanciával.

PLoS Biol 24, e3003771. (2026)



Óceáni vándorláskémia

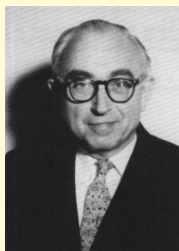


A tengerekben élő kagylók és csigák mézszáza egyfajta kémiai történelemkönyvként is használható, mert megőrzi a keletkezési körülmények lenyomatát. Ezt a jelenséget felhasználva a szélsőséges viszonyok között, mélytengeri hidrotermális kúrtókban élő tapadó tengeri csigák házáinak vizsgálata – a bárium- és mangántartalom meghatározása és az oxigénizotóp-elemzés – érdekes új összefüggéseket tárt fel. Ezekből az adatokból legfőképpen a vízhőmérsékletre lehet következtetni. Az eredmények szerint ezek az élőlények kezdetben a felsőbb, melegebb vízrétegekben érzik jól magukat, ezért az áramlatok segítségével akár nagyobb távolságokat is megtehetnek. A csigák csak később telepednek meg hidrotermális kúrtókban, s így elég jelentős természetes vándorlás is lehetséges.

Sci. Adv. 12, adx7045. (2026)

Ha észrevétele vagy ötlete van ehhez a rovathoz, írjon e-mailt Lente Gábor rovatszerkesztőnek: lenteg1206@gmail.com. A rovatszerkesztő korábbi írásait is tartalmazó blog elérhető a következő internet-oldalon: http://lenteg.ttk.pte.hu/ScienceBits/index_magyar.html

CENTENÁRIUM



W. F. Meggers and Otto Laporte:
Absorption Spectra of the Palladium
and Platinum Triads
Physical Review Vol. 28, pp. 642–664.
(1926. október 1.)

Otto Laporte (1902–1971) német születésű amerikai fizikus volt. Fiatalon a kvantummechanika megalapozóival együtt dolgozott Max Born és Arnold Sommerfeld irányításával, közvetlen diáktársa volt Werner Heisenbergnek és Wolfgang Paulinak. Münchenben szerzett doktori fokozatot. Amerikába a Rockefeller-alapítvány segítségével jutott el, és pályafutása végéig a University of Michigan kutatója volt, noha közben több évet élt Japánban is. Nevét máig a Laporte-szabály őrzi a spektroszkópiában, azt 1925-ben, vagyis 23 éves korában fedezte fel.

Zöldülő lítiumbányászat

Ahogy a modern világ egyre több akkumulátort használ, úgy lesz egyre aggasztóbb a lítiumbányászat ökológiai lábnyoma. A világ termelésének együtt mintegy egynegyedét adó Argentínában és Kínában a nagy sótartalmú vizek bejárása az egyik fő feldolgozási módszer. Ennek hatékonysága nem túl nagy, a feldolgozott anyag lítiumtartalmának akár fele is kinyeretlenül maradhat. Ezért jelentős, hogy a közelmúltban új módszert sikerült kidolgozni: a sós vizet teljesen bepárolják, majd a visszamaradt szilárd anyagot etanol és aceton felhasználásával extrahálják. A megfelelő körülmények megtalálása egyszerre biztosított kiemelkedő szelektivitást és 95% körüli lítiumkinyerési hatékonyságot. Az oldószerek visszaforgathatók a technológiában, a bepárlás jelentős energiaigényt pedig enyhíti, hogy az ilyen lítiumbányák tipikusan meleg és száraz időjárású területeken fordulnak elő.

Environ. Sci. Technol. 60, 17247. (2026)



APRÓSÁG



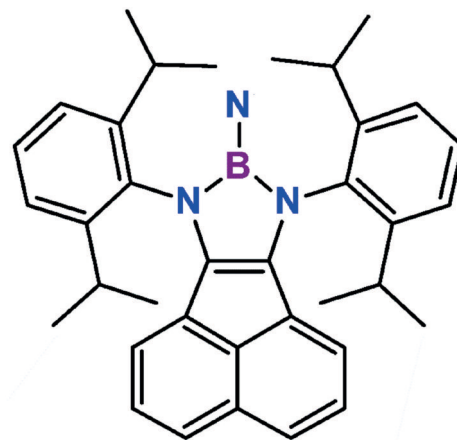
Az Amerikai Legfelsőbb Bíróság lényeges döntést hozott a Bayer–Monsanto cég ellen a glifozáttartalmú gyomirtók forgalmazása miatt egyidejűleg folyó mintegy hatvanezer perben: a cég nem marasztalható el amiatt, hogy a termékek címkéje nem figyelmeztetett a feltételezett rákkeltő hatásra. Az amerikai szövetségi hatóság, az Environmental Protection Agency besorolása szerint ugyanis valószínűtlen, hogy a glifozát rákkeltő hatású lenne, ezért törvényesen a címke erre figyelmeztetést sem tartalmazhat.



A HÓNAP MOLEKULÁJA

Az ábrán látható borilnitrénszármazék ($C_{36}H_{40}BN_3$) váratlanul stabil, szobahőmérsékleten izolálható molekula, amelynek szerkezetét egy kristálycsapdázási módszer segítségével még röntgenkristallográfiával is sikerült meghatározni. Kémiai szerkezetéhez képest rendkívül inert, mert a bórhoz kapcsolódó egyik nitrogénatomján egy elektronpár mellett két, azonos spinű párosítatlan elektron is van tripllett szerkezetet létrehozva. A vegyületet számos különböző reakcióba vitték, így akár még szintetikus jelentősége is lehet a jövőben.

J. Am. Chem. Soc. 148, 25632. (2026)



Himlős DNS

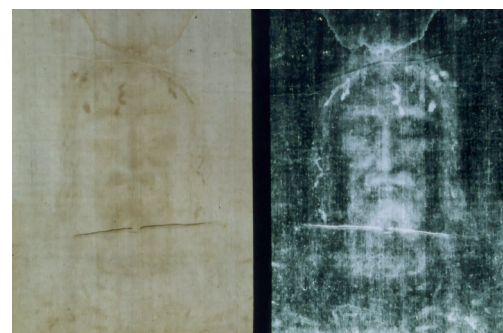
A mai Chile területén talált, bő 400 éves, mumifikálódott holttestek vizsgálata új bizonyítékokat tárt fel arról, mikor és hogyan terjedt el a himlő az amerikai földrészen. A betegséget az *Orthopoxvirus variola* vírus okozza, ennek a DNS-ét találták meg véletlenül egy olyan vizsgálatsorozat részeként, amelyet eredetileg csak egy új számítógépes program kipróbálására szántak. A himlővírus nagyon kevés olyan szekvenciája ismert, amely a 20. század előtti mintákból származik, de ezek segítségével is érdekes történet rajzolódik ki. A kórokozó genomjának mérete fokozatosan csökkent: a most megvizsgált mintákban jóval kevesebb gén volt, mint amennyit a 7. századból származó törzsben korábban találtak, de még mindig lényegesen több, mint az utóbbi száz év fajtáiban. Az új eredmények azt is egyértelműen megmutatták, hogy a vírus az európai változatok közeli rokona volt.

Science 393, 504. (2026)

DNS a torinói lepel anyagán

A torinói lepel tudományos igényű vizsgálata, a szindonológia, szerteágazó eredményeket fog össze. Új mintákat az ereklyéből már nemigen lehet venni, de az 1989-es nevezetes, i. sz. 1300 körüli keletkezési dátumot eredményező radiokarbon-elemzéshez használt szövetszálak maradványai még mindig hozzáférhetők voltak egy DNS-vizsgálatra. 2015-ben már történt hasonló mérés, de azóta a technika nagyon sokat fejlődött ezen a téren. Számos növény és állat DNS-lenyomatát találták meg: szarvasmarha, sertés, baromfi, sárgarépa, mogoró, banán és narancs. Nem nehéz ezek mögé képzelni azt, hogy valamikor reneszánsz asztalterítőként használhatták a szövetdarabot. Az emberi nyomok között egyértelműen azonosítható volt a lepelből 1978-ban mintát vevő olasz orvos, Pierluigi Baima Bollone személye, valamint különböző, ismeretlen egyének Indiából, illetve a mai Jordánia–Szíria–Libanon arabul beszélő népességéből.

Sci. Rep. 16, 21206. (2026)



Perfluoralkiles mikroműanyagok

Noha a mikroműanyagok környezeti jelenlétének kutatása egyre népszerűbb témává válik, az eddig használt módszerek gyakran nem alkalmasak a különböző típusú perfluorozott műanyagok meghatározására vagy megkülönböztetésére. Ezen a problémán segít az a közvetlen infravörös lézerspektroszkópiás (laser direct infrared, LDIR) módszer, amelyet kínai tudósok fejlesztettek ki a közelmúltban. Lényeges felismerés volt, hogy a szén-fluor kötésre jellemző sávok gyakorlatilag mindig 900 és 1800 cm^{-1} között jelennek meg, így a kutatók az analízisidőt is lerövidíthették. A különböző fluortartalmú polimerekre kidolgozott spektrumkönyvtár lehetővé tette, hogy a módszerrel új következtetéseket vonjanak le korábbi mérések archivált adataiból.

Environ. Sci. Technol. 60, 18011. (2026)



Műanyag hulladékból hidrogén

A hulladékba kerülő műanyag feldolgozásának érdekes új koncepcióját mutatta be egy közelmúltban publikált tudományos közlemény. A módszert fotoreformálásnak hívják: megfelelő félvezető fotokatalizátor, valamint egy kobaltot és cirkóniumot tartalmazó adalék segítségével az eleve jelentősen redukált állapotú szerves anyagokból közvetlenül hidrogén állítható elő. Az egy négyzetméteres mintareaktor hat óra alatt a nem túl intenzív brit napsütésben néhány gramm hidrogén előállítására volt képes. Az eszköz jelenleg két sajátosságában is továbbfejlesztésre szorul: egyrészt a félvezető csak az UV-tartományba eső sugárzást hasznosítja, másrészt a katalitikus felület a kobalttartalmat működés közben jelentős mértékben elveszti.

Nat. Chem. Eng. 3, 351. (2026)

