

# EPOKA

# ERE

E përditshme e pavarur  
Viti XXII, nr. 6744  
E shtunë, 29 tetor 2022  
çmimi 0.40

Të fundit lidhur  
me filmin "Shtëpia  
e Verdhë" | FAQE 3

Shkruan:  
Bekim ÇOLLAKU



Na ndiqni edhe në:

[www.epokaere.com](http://www.epokaere.com)

facebook.com  
Gazeta "Epoka e re"

AWR ABBRUCH GMBH  
[www.awr-abbruch.de](http://www.awr-abbruch.de)

## SHTYHET AFATI PËR TARGAT



Kryeministri i Kosovës, Albin Kurti, përfundimisht ka dëgjuar këshillat e ndërkombëtarëve dhe ka pranuar që ta shkallëzojë vendimin për targat, duke mos i konfiskuar veturat me tabela ilegale, por fillimisht

duke i qortuar, më pas në një afat tjetër gjobitur. Shkallëzimi tjetër do të jetë vendosja për dy muaj e tabelave provuese dhe vetëm pas 21 prillit të vitit 2023 Kurti tha se do të konfiskohen targat ilegale KM

### AKTUALE



BE-ja KËRKON QË KOSOVA DHE  
SERBIA TË MOS I POLITIZOJNË  
VIZITAT ZYRTARE | F.3

BE-ja E NDIHMON SHQIPËRINË  
ME 80 MILIONË EURO PËR TA  
PËRBALLUAR KRIZËN ENERGETIKE | F.5

MARSH PËR KUJDES NGA KANCERI  
NË GJI | F.7

### EKONOMI



AKB-JA SHËNON 20-VJETORIN  
E THEMELIMIT, SHAHINI:  
TË KRIJOHEN KUSHTE  
PËR ZHVILLIM EKONOMIK | F.8

HAPET NË DRAGASH PANAIRI  
I PRODUKTEVE VENDORE  
"EXPO-SHARRI" | F.8

### SPORT



SHQIPËRI - KATAR, MIQËSORJA E  
TRETË E NËNTORIT PËR KOMBËTAREN E  
SHQIPËRISË | F.24

**KOSOVA  
ËSHTË PA  
KRYEMINISTËR,  
KURTI KA  
HEQUR DORË  
NGA DETYRAT**

FAQE 6



**TESTIMI QË BLOKUI  
TRAFIKUN E KRYEQYTETIT**

FAQE 7

**RENOVA**  
PUTZ  
Maqedoni  
Xhepçisht - Tetovë  
Gurëz-Ferizaj  
Tel: +389 44 487 300; +389 44 487 009  
+389 44 487 755  
+389 44 487 200  
E-mail: [renova@mt.net.mk](mailto:renova@mt.net.mk)  
Mob: +377 44 501 289

**PRINCESHA**  
GROUP SH.P.K.  
NDËRTIM  
PROJEKTIM  
SHITJE  
INFO: 049-111-101,  
044-511-177  
[www.princesha-ks.com](http://www.princesha-ks.com)

**Bunjamini**  
FABRIKA E LLAQEVE  
MITROVICË  
044/256-051  
044/367-061  
028/532-617  
STYROKOL · BUNJAKOL · EUROFASADË

**Kolegji BIZNESI**  
[www.kolegji.biznesi.com](http://www.kolegji.biznesi.com)  
info@kolegji.biznesi.com  
030 500 878 | 045 500 878  
044 500 878 | 049 500 878

**SIGMA**  
VIENNA INSURANCE GROUP  
SIGMA INTERALBANIAN VIENNA INSURANCE GROUP SH.A  
DEGA KOSOVË  
Rruga "Pashko Vasa", p.n Prishtinë, Kosovë,  
Tel: +381 (0)38 246 301 Fax: +381 (0)38 246 302,  
E-mail: [info@sigma-ks.net](mailto:info@sigma-ks.net) | [www.sigma-ks.net](http://www.sigma-ks.net)

**INFINITY**  
Digital Agency  
Endrit Shaqiri  
+38344685122  
Internet Website,  
Marketing...

## Ukraina: Rusia po dërgon përforcime në Herson

KIEV, 28 TETOR - Ushtria ukrainase tha se Rusia po grumbullon trupa në anën e djathtë të bregut të Lumit Dnjepër, teksa të dyja palët po bëhen gati për atë që mund të jetë beteja kyçe për qytetin jugor ukrainas të Hersonit. Shtabi i Përgjithshëm i forcave të armatosura ukrainase ka njoftuar më 28 tetor se Moska ka dërguar deri në 1.000 ushtarë shtesë që i ka mobilizuar së fundi për të mbushur radhët pas humbjeve të pësuar nga kundërofensiva ukrainase në rajonin e Hersonit. "Komanda e forcave pushtuese ruse, në mënyrë që të shmangë panikun në mesin e personelit të saj, po tenton me të gjitha mënyrat që të fshehtë humbjet në mesin e ushtarëve të saj... Ka një forcim të grupeve të armikut në anën e djathtë të bregut të lumit në territorin e pushtuar përkohësisht të rajonit të

Hersonit me mobilizimin e deri 1.000 ushtarëve", tha Shtabi i Përgjithshëm përmes një deklarate.

Në deklaratë u tha se civilët po vazhdojnë të zhvendosen nga qyteti i Hersonit nga ana e djathtë e bregut të lumit, në atë të majtë.

Ukraina ka vazhduar ofensivën e saj për rimarrjen e rajonit të Hersonit dhe kryeqytetit rajonal me po të njëjtin emër, që forcat ruse pushtuan në ditët e para të luftës, që Moska nisi më 24 shkurt.

Forcat ukrainase kanë rrethuar Hersonin nga perëndimi dhe po sulmojnë forcat ruse që gjenden në anën e djathtë të bregut të Lumit Dnjepër.

Megjithatë, zyrtarët thanë se moti i keq dhe terreni i vështirë kanë ngadalësuar përparimin e ushtrisë ukrainase në Herson.

Hersoni, që është një prej katër provincave të pushtuara



pjesërisht që Rusia pretendon se i ka aneksuar, është rruga e vetme tokësore që çon drejt Gadishullit të Krimesë të cilin

Rusia e aneksoi paligjshëm më 2014.

Zyrtarët e instaluar nga Rusia në Herson thanë më 27 tetor se

mbi 70.000 persona janë larguar nga qyteti, përfshirë anëtarë të administratës rajonale të instaluar nga Moska.

## Koreja e Veriut teston dy raketa balistike

PHENJAN, 28 TETOR - Koreja e Veriut ka lëshuar drejt detit dy raketa balistike me rreze të mesme veprimi. Ky ishte testimi i parë i armëve balistike që Veriu ka kryer në dy javët e fundit, teksa ushtria amerikane ka paralajmëruar se përdorimi i mundshëm i armëve bërthamore nga Phenjani do të "rezultonte në fundin e regjimit" të këtij shteti.

Ushtria e Koresë së Jugut tha se ka detektuar lëshimin e dy raketave nga Veriu në zonën detare afër Tongçon, të premtën. Ushtria tha se dy raketat fluturuan afër 230 kilometra në një lartësi maksimale prej 24 kilometrash.

Në deklaratë u tha se Koreja e Jugut i dënon fuqishëm këto teste, duke i quajtur "provokime të mëdha" që minojnë paqen rajonale dhe shkelin rezolutat e Këshillit të Sigurimit të Kombeve të Bashkuara që ndalojnë çdo



aktivitet balistik nga Koreja e Veriut.

Komanda amerikane në Indo-Paqësor tha se këto teste tregojnë për "ndikimin destabilizues" të armëve bërthamore të Koresë së Veriut

dhe të programit balistik të saj. Ndërkaq, ushtria japoneze tha se po ashtu ka detektuar lëshimin e raketave dhe se tani po analizon se çfarë lloje raketash janë përdorur.

Pas lëshimit të raketave, zyrtarët

e Ministrisë së Jashtme të Koresë së Jugut thanë se kanë biseduar me homologët e tyre nga SHBA-ja dhe Japonia. Tri shtetet u tha se u pajtuan për të rritur koordinimin për shkak të Koresë së Veriut, teksa i bënë thirrje

Veriut që të ndalë testimin e armëve dhe t'u kthehet bisedimeve.

Ky ishte testimi i parë i raketave balistike të Koresë së Veriut që nga 14 tetori, dhe lëshimi u bë në ditën e fundit të stërvitjeve vjetore ushtarake të Koresë së Jugut, në të cilat këtë vit marrin pjesë edhe ushtarët amerikanë. Po ashtu, javën e ardhshme, forcat jugkoreane dhe amerikane do të mbajnë stërvitje ushtarake në shkallë të gjerë.

Koreja e Veriut i sheh stërvitjet ushtarake si përgatitje për ta sulmuar atë edhe pse Uashingtoni dhe Seuli thonë se stërvitjet janë të natyrës mbrojtëse.

Që nga shtatori i vitit të kaluar, Koreja e Veriut ka kryer një sërë testimesh, teksa ka thënë se po teston sistemet e armëve bërthamore që janë të dizajnuara për të sulmuar caqe në Korenë e Jugut dhe në SHBA.

## Sulmohet shtëpia e Nancy Pelosit, plagoset bashkëshorti i saj

UASHINGTON, 28 TETOR - Bashkëshorti i kryetares së Dhomës së Përfaqësuesve të SHBA-së, Nancy Pelosi është "sulmuar dhunshëm" në shtëpinë e tyre në Kaliforni. Sipas informacioneve Paul Pelosi, 82 vjeç, pësoi një traumë të fortë në kokë dhe në trup dhe po merr trajtim mjekësor. Zëdhënësi i Pelosit, Drew Hammill, tha se ai pritet të shërohet plotësisht nga lëndimet e marra.

Sulmuesi është në paraburgim dhe motivi i sulmit është nën

hetim, tha zëdhënësi.

Ndërsa rrethanat e sulmit janë të paqarta, sulmi ngre pyetje në lidhje me sigurinë e anëtarëve të Kongresit dhe familjeve të tyre pasi kërcënimet ndaj ligjvënësve janë në nivelin më të lartë të të gjitha kohërave, dy vjet pas kryengritjes së dhunshme në Kongresin Amerikan. Sulmi vjen gjithashtu vetëm 11 ditë përpara zgjedhjeve të pjesshme, në të cilat krimi dhe siguria publike janë shfaqur si shqetësimet kryesore mes

amerikanëve.

Shpeshherë i shfaqur në krah të Nancy Pelosit gjatë ngjarjeve formale në Uashington, Paul Pelosi është një investitor i pasur në Bregun Perëndimor. Ata kanë pesë fëmijë të rritur dhe shumë nipër e mbesa. Të dy kanë 59 vite martesë.

Në fillim të këtij viti, Paul Pelosi u deklarua fajtor për drejtim të automjetit nën ndikimin e alkoolit me pasojë aksidentin dhe u dënua me pesë ditë burg dhe tre vjet me kusht.



## Joseph për targat: Nëse Kurti s'tërhiqet, Vuçiqi e ka gati konfrontimin në veri

PRISHTINË, 28 TETOR - Ndalimi i zëvendëskryeministrit të Kosovës, Besnik Bislimi të enjten në Serbi ka tërhequr vëmendjen e medieve dhe të njohësve të çështjeve politike brenda e jashtë vendit.

Njohësi i çështjeve të Ballkanit Perëndimor, Edward Joseph, i ka kushtuar një shkrim në "Twitter" kësaj ngjarje duke thënë se Aleksandër Vuçiq e ka poshtëruar qëllimisht zëvendëskryeministrin Bislimi dhe ka krijuar një skenar "pa humbje" në çështjen e targave. "Duke poshtëruar qëllimisht zëvendëskryeministrin Besnik Bislimi - duke e joshur atë brenda një ore nga Beogradi (dhe paraqitja e tij në Konferencën e Sigurisë) përpara se ta kthejë atë - Vuçiq ka krijuar një skenar pa humbje në problemin e targave", ka shkruar Joseph.

Më tutje, ai është shprehur se nëse kryeministri i Kosovës, Albin Kurti tërhiqet tani nga çështja e targave, ai po i nënshtrohet poshtërimit të Beogradit dhe jo apelit të ShBA-së dhe vendeve të Quintit. Në skenarin tjetër, sipas

Josephit, se nëse Kurti nuk tërhiqet nga çështja e targave, Vuçiqi ka gati krizën dhe konfrontimin në veri dhe kjo është ajo që duan rusët. "Nëse kryeministri i Kosovës, Albin Kurti tërhiqet tani, ai po i nënshtrohet poshtërimit të Beogradit, jo apelit të SHBA-ve dhe vendeve të tjera të Quint-it. Nëse Albin Kurti nuk tërhiqet, Aleksandër Vuçiq ka krizën dhe konfrontimin në veri që ai dhe rusët duan: sulme të hapura ndaj policisë së Kosovës, me trupat e NATO-KFOR të tërhequr në mes", ka shkruar Joseph.

Josephi nuk ndalet me kaq, ku është shprehur se tani jo vetëm Kosova, por edhe ShBA-ja kanë ngecur.

"Pra, tani Uashingtoni, jo vetëm Prishtina, kanë ngecur. Bëni presioni Albin Kurtit mbi targat dhe Uashingtoni shpërblen arrogancën e Vuçiq", ka shkruar Joseph.

Josephi ka thënë se thirrjet e Vuçiqit për depërshkallëzimin e situatës janë "marifete" të tij.

Njohësi i Ballkanit ka sugjeruar që Uashingtonit, Bashkimi Evropian dhe partnerët duhet të



koordinohen në kërkesë për Kurtin dhe Vuçiqit që në përmbajtje ka sundimin e ligjit në veri. "Thirrja e sapo lëshuar e Vuçiq për 'depërshkallëzimin' është një tjetër marifet që Uashingtoni duhet ta injorojë. Ishte Beogradi ai që përshkallëzoi duke mohuar vizitën e zëvendëskryeministrit të Kosovës - pasi Prishtina lejoi kryeministrin

e Serbisë, Bërnabiq të vizitojë veriun e Kosovës vetëm muajin e kaluar. Për të dalë nga kriza e menjëhershme, Uashingtoni dhe partnerët kryesorë të BE-së duhet të bashkojnë kërkesën për Kurtin, me një kërkesë të mundshme për Vuçiqin, që trajton çështjen themelore: sundimin e ligjit në veri të Kosovës", ka shkruar Joseph.

Ai në fund, ka japë një version të tij për dalje nga kjo situatë. "Sugjerimi im: Kërkoni që Vuçiqi të shpall publikisht një hetim special për vrasjen e Oliver Ivanoviq në vitin 2018. Kjo çështje ka të bëjë me një serb të Kosovës dhe drejtësia për Ivanoviqin është një goditje për lidhshimin kriminal në veri", ka shkruar Joseph.

## BE-ja kërkon që Kosova dhe Serbia të mos i politizojnë vizitat zyrtare

PRISHTINË, 28 TETOR - Zyrtarët e Bashkimit Evropian u kanë bërë thirrje Prishtinës dhe Beogradit që të arrijnë një marrëveshje në kuadër të dialogut dhe t'i përdorin zyrtarët ndërlidhës për t'i aranzhuar vizitat zyrtare. "Vizitat zyrtare luajnë një rol të rëndësishëm në promovimin e normalizimit të raporteve dhe mirëkuptimit midis të dyja palëve dhe këto vizita nuk duhet të politizohen", tha për "Radion Evropa e Lirë" zëdhënësi i BE-së, Peter Stano.

Ky reagim i BE-së vjen pasi Policia e Serbisë ia ndaloi zëvendëskryeministrin të Kosovës, Besnik Bislimi, vizitën në Beograd. Të enjten, më 27 tetor, Bislimi u nis drejt Beogradit për të marrë pjesë në tryeza diskutimi për çështjet e dialogut Kosovë - Serbi. Afër Beogradit, policia serbe, sipas Bislimit, e njoftoi se nuk mund të ofrojë siguri për delegacionin e



Kosovës, rrjedhimisht "siguria e tyre ishte në rrezik".

Sipas Stanos, Kosova dhe Serbia duhet t'i zgjidhin mosmarrëveshjet e tyre në kuadër

të dialogut që e ndërmjetëson BE-ja dhe të angazhohen për ruajtjen e paqes.

"Të dyja palët duhet t'i respektojnë të gjitha marrëveshjet

e arritura më herët dhe t'i zbatojnë detyrimet e tyre, përfshirë edhe ato që kanë të bëjnë me vizitat zyrtare", tha Stano.

Pas kthimit në Kosovë, Bislimi deklaroi se ndërprerja e vizitës së tij në Beograd nga autoritetet serbe dëshmon se Serbia nuk është e gatshme të punojë për normalizimin e marrëdhënieve me Kosovën.

Bislimi ishte nisur drejt Beogradit në ditën e njëjtë kur Lista Serbe - partia kryesore e serbëve në Kosovë - dhe zyrtarët në Serbi, paralajmëruan se do të ketë barrikada në veri, nëse pas 31 tetorit Kosova i konfiskon makinat dhe targat serbe.

Kosova ka thënë se nga 1 shtatori deri më 31 tetor qytetarët në veri, që kanë targa të lëshuara nga Serbia, do të mund t'i konvertojnë ato në RKS - Republika e Kosovës. Pas 31 tetorit Qeveria e Kosovës ka thënë se makinat me targa të lëshuara nga Serbia nuk do të mund të qarkullojnë në territorin e shtetit e as ta kalojnë kufirin.

## Ministri i Mbrojtjes dhe komandanti i KFOR-it diskutojnë për bashkëpunimin e dyanshëm

Prishtinë, 28 tetor - Ministri i Mbrojtjes, Armend Mehaj, ka pritur në takim komandantin e ri të KFOR-it, gjeneralmajorin Angelo Michele Ristuccian. Mehaj ka bërë me dije se bashkëpunimi me KFOR-in do të vazhdojë edhe më shumë në shërbim të sigurisë të të gjithë qytetarëve të vendit pa dallim. "Me këtë

rast, gjeneralin Ristuccia e falënderova dhe i shpreha mirënjohjen e lartë për kontributin e KFOR-it në shërbim të sigurisë së vendit dhe gjithë qytetarëve pa dallim. Gjithashtu e njoftova edhe për të arriturat e deritashme të Ministrisë së Mbrojtjes dhe FSK-së, proceset zhvillimore aktuale si dhe

synimet tona për të ardhmen. Të dy ndamë përshtypjet e larta për bashkëpunimin e shkëlqyeshëm të deritashëm duke shprehur njëherësh vullnetin e përbashkët që bashkëpunimi ynë dypalësh të shtohet edhe më tej në të ardhmen në kuadër të mandateve tona respektive", ka njoftuar ministri Mehaj.





Video grab (RFE/RL)

## Kurtit i kërkohet shtyrja e afatit për targat

Deri më 31 tetor qytetarët serbë në veri mund të pajisen me targa RKS dhe t'i zëvendësojnë targat që i kanë me akronime serbe për qytetet e Kosovës, sikurse KM, PZ, PR e të ngjashme. Por përfaqësuesit e Listës Serbe kanë paralajmëruar bllokim të rrugëve në veri në rast të konfiskimit të makinave me targa serbe. Duke e parë rrjedhën e kësaj situatë janë shtuar reagimet ndërkombëtare që ky afat të shtyhet me arsyetimin që mos të ketë tensionim të situatës. Po ashtu, edhe përfaqësues nga shoqëria civile kanë theksuar se, edhe pse vendimi është i ligjshëm, Qeveria e Kosovës duhet ta shtyjë afatin për konvertimin e targave pasi thirrja po vjen edhe nga miqtë ndërkombëtarë

**EPOKA  
ERE**

Mal QORRAJ

**PRISHTINË, 28 TETOR** - Kryetari i Komisionit Parlamentar për Punë të Jashtme dhe Diasporë, Haki Abazi, ka thënë se vendimi për reregjistrimin e makinave në parim është i drejtë, por ka kërkuar që afati për këtë proces të shtyhet për dy muaj.

Në një konferencë për medie në Kuvendin e Kosovës, Abazi, që është deputet i Lëvizjes Vetëvendosje në pushtet, ka theksuar se një shtyrje e afatit do të ishte në "favor të interesit kombëtar" të Kosovës. "Më shumë sesa targat e serbëve na duhet lëvizja e lirë dhe rikthimi i lëvizjes së qytetarëve tanë drejt Sarajevës. Kjo ka rëndësi të jashtëzakonshme, sepse për më shumë se dy dekada qytetarëve tanë u është ndaluar të udhëtojnë drejt Bosnjë-Hercegovinës. Rrjedhimisht, propozoj që data për targa të bëhet 31 dhjetori. Në këtë formë ia pamundësojmë

kujtdo që ta sabotojë procesin e Berlinit dhe mundësinë që të ngrënë tensione në veriun e Kosovës", ka thënë Abazi.

Ish-deputetja e Kuvendit dhe ish-ambasadorja e Kosovës në Itali, Alma Lama, ka thënë se Serbia nuk do të kënaqet me shtyrjen e afatit për targat as për një muaj, as për disa muaj, as për disa vjet pasi qëllimi i saj është ta mbajë situatën të tensionuar në Kosovë, jo të ofrojë zgjidhje. Po sipas saj, nëse partnerët ndërkombëtarë kërkojnë që të shtyhet afati, atëherë Kosova do të duhej të jepte kohë për zgjidhje. "As themelimi i një asociacioni për komunat serbe nuk do ta paqtojë sjelljen e saj. Çështja është se nëse partnerët ndërkombëtarë të Kosovës, që janë përgjegjës edhe për sigurinë territoriale, bëjnë një kërkesë ndaj qeverisë që ta shtyjë afatin dhe t'u japë kohë atyre për një zgjidhje. Kryeministri Kurti duhet të mos kundërshtojë për hir të kapriciove të tij apo interesave elektorale të ditës", ka shkruar Lama në

LAJMI I FUNDIT

## Shtyhet afati për targat

Kryeministri i Kosovës, Albin Kurti, përfundimisht ka dëgjuar këshillat e ndërkombëtarëve dhe ka pranuar që ta shkallëzojë vendimin për targat, duke mos i konfiskuar veturat me tabela ilegale, por fillimisht duke i qortuar, më pas në një afat tjetër gjobitur. Shkallëzimi tjetër do të jetë vendosja për dy muaj e tabelave provuese dhe vetëm pas 21 prillit të vitit 2023 Kurti tha se do të konfiskohen targat ilegale KM. "Për tri javë, duke filluar nga data 1 nëntor deri më 21 nëntor, masa do të jetë ajo e qortimit. Pastaj, nga 21 nëntori, për dy muaj deri më 21 janar do të jetë masa e gjobitjes dhe më pastaj nga 21 janari do të kemi targa provuese për dy muaj të tjerë, pas së cilës datë, më 21 prill nuk mund të ketë sepse nuk mund të lejohen targa të tjera në Republikën e Kosovës", tha kryeministri i Kosovës, Albin Kurti gjatë mbledhjes së Qeverisë të mbajtur më 28 tetor.

"Facebook".

Ajo ka thënë se problemi me Serbinë është përtej interesave partiake. "Duhet vlerësim i kujdesshëm i çdo hapi dhe vendimi. Ka një angazhim të shtuar ndërkombëtar për zgjidhjen e mosmarrëveshjeve me Serbinë. Ky angazhim nuk duhet të ndesh në barrierat e pushtetarëve të ditës në Kosovë", ka thënë Lama.

Drejtori ekzekutiv i KIPRED-it, Lulzim Peci, ka thënë se Qeveria e Kosovës duhet ta shtyjë afatin për konvertimin e targave siç janë duke kërkuar partnerët e saj ndërkombëtarë, edhe pse vendimi

është i ligjshëm. "Si qytetar i apeloj Qeverisë së Kosovës për shtyrjen e afatit për ndërrimin e targave ilegale të poseduesve të veturave në ato RKS përkundër faktit që vendimi i saj është legal dhe legjitim. Këtë çështje duhet ta zgjedhim në partneritet të plotë me ShBA-në dhe BE-në, dhe nuk ka rrugë tjetër më të mençur. Nëse veprojmë ndryshe, jam i bindur se do të ballafaqohemi me një situatë të ngjashme me shtatorin e vitit të kaluar, por këtë herë ajo do të jetë shumë më e paparashikuar.

Nuk kemi nevojë ta rrezikojmë jetën e policëve tanë kur gjërat mund të rregullohen edhe pa

masa policore dhe në bashkëpunim me Perëndimin", ka shkruar Peci në "Facebook".

Të enjten lidhur me çështjen e targave është deklaruar këshilltari special i Departamentit Amerikan të Shtetit, Derek Chollet, pas një bisede telefonike me kryeministrin Albin Kurti.

Derisa Kurti në një ofitim të tij në "Twitter" tha se ka biseduar për çështjen e sundimit të ligjit, Chollet ka dhënë detaje të tjera të bashkëbisedimit.

Chollet ka theksuar se me Kurtin ka biseduar për shmangie të tensioneve si dhe shtyrje të zbatimit të vendimit për targat. Ai

# BE-ja e ndihmon Shqipërinë me 80 milionë euro për ta përballuar krizën energjetike



**TIRANË, 28 TETOR** - Bashkimi Evropian do ta ndihmojë Shqipërinë për ta përballuar krizën energjetike. Presidentja e Komisionit Evropian, Ursula von der Leyen, në konferencën e përbashkët për medie në Tiranë me kryeministrin e Shqipërisë, Edi Rama, tha se përgjigja ndaj kësaj situatë do të jetë shumë më e gjerë sesa thjesht një mbështetje buxhetore. Ajo foli për solidaritet në mes të BE-së dhe Ballkanit përballë kësaj krize. “Mbështetja do të jetë 80 milionë euro në grante. Ju keni një sistem që është i mirë për t’i ndihmuar familjet dhe bizneset e vogla. Pjesa e dytë ka të bëjë jo me mbështetjen e menjëhershme por, pas janarit, për sistemin e energjisë, 500 milionë euro grante për të investuar në strukturën energjetike të rajonit”, tha presidentja e Komisionit Evropian, Von der Leyen. Kryeministri Rama falënderoi Bashkimin Evropian për ndihmën, por duket se e vlerësoi të pamjaftueshme. “Nuk na mjaftojnë ato 80 milionë euro

por, megjithatë, janë ndihmë e rëndësishme dhe jemi falënderues. Sa pjesë e nevojës janë për ta mbrojtur çmimin e konsumatorëve? Janë 1/6. Nëse i referohemi këtij viti, na janë dashur në total 460 milionë euro energji. Është një shumë marramendëse, por që ka ndihmuar për inflacionin. Shqipëria e ka inflacionin më të ulët në rajon. Një nga arsyt është fakti që kemi një mburojë financiare për çmimin e energjisë”, theksoi kryeministri Rama. Kryeministri shqiptar tha më tej se nuk do të rritet çmimi i energjisë, ndërsa propozimin për vendosjen e fashës prej 800 kilovatësh nuk e konsideroi rritje, por vendosje e një tavanit të arsyeshëm që prek, sipas tij, vetëm 60 mijë familje. Ai shtoi se shembulli i Kosovës që po aplikon fashën prej 800 kilovatësh tregon sa e vlefshme është dhe sa do të ndihmojë në kursimin e energjisë elektrike. Aktualisht Shqipëria nuk aplikon pagesën e energjisë me fasha. Edhe pse qeveria e

propozoi fashën 800 kilovat për muajin tetor, më pas u tërhoq, duke deklaruar se reshjet e shiut e përmirësuan situatën energjetike. Kryeministri Edi Rama foli edhe për një tjetër investim me rëndësi, për gazsjellësin adriatiko-jonian, një investim i përbashkët i Azerbajxhanit, BE-së dhe vendeve të rajonit të Ballkanit. Rama shpjegoi se ky investim që do ta lidhë gazsjellësin transatlantik me Malin e Zi dhe Kroacinë që, sipas kryeministrit shqiptar, do të jetë vlerë e shtuar për Shqipërinë. Në konferencën e përbashkët për shtyp, kryeministri shqiptar Edi Rama foli edhe për “taksën e jashtëzakonshme mbi prodhuesit e mëdhenj të energjisë”. Këtë propozim ai e ka artikuluar disa ditë më parë, ndërsa të enjten, krah presidentes së Komisionit Evropian, bëri të qartë se nisma do të zbatohet. “Do ta vendosim taksën e jashtëzakonshme për tre prodhuesit e mëdhenj të energjisë, jo për të gjithë HEC-et.

Nuk kam asgjë kundër tyre, por nuk mund të nxjerrin fitime marramendëse se ju ra fati. Ne do t’u vendosim taksë të jashtëzakonshme dhe me ato të ardhura do t’i mbështesim familjet në nevojë, me rimbursim të energjisë”, tha Rama. Nisma ka përkrahjen e Bashkimit Evropian, gjë që u bë e qartë nga presidentja e Komisionit Evropian. “Edhe Komisioni Evropian ka ndërmarrë hapa ndaj këtyre kompanive që kanë super të ardhura. Ne kemi marrë pjesë të fitimit të tyre për t’ua kaluar shteteve anëtare që t’i mbështesin familjet dhe bizneset në nevojë”, tha Von der Leyen. Në konferencën e përbashkët iu kushtua vëmendje edhe samitit të 6 dhjetorit që do të zhvillohet në Tiranë në mes të Bashkimit Evropian dhe vendeve të Ballkanit Perëndimor. Presidentja e Komisionit Evropian tha se në qendër të diskutimeve të samitit do të jetë lufta në Ukrainë dhe pasojat e

saj. “Do të diskutojmë për situatën gjeopolitike dhe se si do ta mbështesim më tej Ukrainën. Mendoj se edhe energjia do të ketë një vend të veçantë në këtë samit, por edhe infrastruktura, dhe se si do të vijojmë ta trajtojmë krizën”, deklaroi Von der Leyen. Ndërsa kryeministri Rama tha se çdo ditë e më shumë shihet një sinergji pozitive mes Bashkimit Evropian dhe Ballkanit Perëndimor. “Mezi pres të zbresin në Tiranë gjithë udhëheqësit e BE-së, se këta të Ballkanit kanë ardhur shpesh. Të diskutojmë çfarë duhet të bëjmë bashkërisht. Edhe pse nuk jemi në BE, ata e kanë kuptuar se edhe ne jemi evropianë dhe fatet në gjërat e mëdha i kemi të përbashkëta. Kemi përparime historike në raportin mes rajonit dhe BE-së. Shqipëria ka një rol të dorës së parë”, tha Rama. Mbajtja e këtij samiti u njoftua pak ditë më parë nga presidenti i Këshillit Evropian, Charles Michel, i cili theksoi se Ballkani Perëndimor është prioritet kyç i Bashkimit Evropian.

ka thënë se nuk duhet të këtë konfiskime apo gjoba ndaj serbëve. “Fola sot me kryeministrin e Kosovës, Albin Kurti. Diskutoam për rëndësinë e shmangies së tensioneve dhe shtyrjes së zbatimit të rregullave të reja të targave, pa konfiskime apo gjoba. Gjithashtu, diskutuam për partneritetin tonë dhe synimet e përbashkëta për avancimin e integritimeve evropiane dhe euroatlantike të Kosovës”, ka thënë Chollet. Ambasadori i ShBA-së në Kosovë, Jeff Hovenier, ka shpërndarë

“Twittin’ e Chollet, duke thënë se e është e rëndësishme shtyrja e vendimit për targa në mënyrë që të shmangen tensionet. “Ne dënojmë veprimet për të frikësuar ose hakmarrë ndaj atyre serbëve që kanë ndërruar targa e tyre në RKS”, ka thënë Hovenier. Qeveria e Kosovës, e udhëhequr nga kryeministri Albin Kurti, ka thënë se nga 1 shtatori deri më 31 tetor qytetarët që kanë makina me targa të lëshuara nga Serbia mund t’i konvertojnë në targa RKS - Republika e Kosovës. Më 27 tetor, zyrtarët e Listës Serbe,

partisë kryesore të serbëve në Kosovë dhe Serbi, kanë paralajmëruar vendosjen e bllokadave në veri nëse Kosova pas 31 tetorit konfiskon targa dhe makinat e tyre. Pas 31 tetorit Qeveria e Kosovës ka paralajmëruar se nuk do të lejojë qarkullimin e këtyre makinave brenda territorit të shtetit dhe as ta kalojnë kufirin. Shtetet e Bashkuara dhe Bashkimi Evropian i kanë kërkuar Kosovës që ta shtyjë për dhjetë muaj procesin e reregjistrimit, por Qeveria e Kosovës, sipas ShBA-së,

ende nuk i është përgjigjur kësaj kërkesë. Më 25 tetor kryeministri Kurti ka deklaruar se Kosova merr seriozisht sugjerimet e aleatëve ndërkombëtarë lidhur me shtyrjen e zbatimit të vendimit për targa. “Përveç se duam të respektohen rendi dhe ligji, jemi të kujdesshëm që të mos rrezikohen paqja dhe siguria. Andaj, edhe kur partnerët, aleatët, miqtë tanë ndërkombëtarë na japin sugjerime, ne ato i marrim shumë seriozisht dhe i analizojmë me kujdes”, ka thënë Kurti.

Deri më tani Qeveria e Kosovës ka thënë se afati është shtyrë një herë, pasi vendimi për reregjistrim ishte paraparë të hynte në fuqi më 1 gusht. Por, atëbotë serbët lokalë bllokuan rrugët në veri, për të kundërshtuar këtë vendim si dhe vendimin për lëshimin e dokumenteve për hyrje/dalje dhe ekzekutivi shtyu për një muaj zbatimin e vendimeve. Pak më vonë çështjen e dokumenteve për hyrje/dalje Kosova dhe Serbia e kanë zgjidhur në kuadër të dialogut të ndërmjetësuar nga Bashkimi Evropian.

# Të fundit lidhur me filmin “Shtëpia e Verdhë”



**Shkruan: Bekim ÇOLLAKU**

Në kohën më të errët të historisë sonë, luftëtarët e lirisë ishin shpresa dhe shpëtimi ynë i vetëm. Në kohën e lirisë, po të njëjtët, bartën barrën e sigurimit të paqes dhe parandalimin e hakmarrjes.

Duke qenë udhëheqës të këtyre përpjekjeve vendimtare, historia u kujdes që t'ua japë edhe privilegjin e të qenit baballarë të shpalljes së pavarësisë dhe udhëheqës të shtetndërtimit. Ndoshta misioni i fundit historik duhej të ishte në shërbim të forcimit të paqes dhe mbylljes së kapitullit të armiqësisë shekullore me Serbinë. Këtë mision paqësor e pamundësoi bërija publike në mënyrë krejt të pazakontë e një aktakuze goja për krime lufte dhe krime kundër njerëzimit.

Presidenti i Kosovës ishte në fluturim për të shkuar në Shtëpinë e Bardhë, për të nënshkruar një marrëveshje paqeje. Për fat të keq, misioni i tij u ndërpre për shkak të ngritjes së një aktakuze e cila është rezultat i një konstruktimi fiktiv lidhur me të ashtuquajturën Shtëpi e Verdhë, në të cilën supozohej se kishin ndodhur krime dhe nxjerrje e organeve njerëzore.

Po si është e mundur që një

konstrukcion fiktiv dhe i bazuar në informata të rrejshme, të përfundojë me një hetim dhjetëvjeçar për të ngritur akuza kundër udhëheqësve të luftës për liri dhe shtetndërtim? Si ka mundësi që heronjtë dhe themeluesit e shtetit të Kosovës të akuzohen si kriminelë lufte, ndërsa UÇK-ja dhe udhëheqësit e saj, si një organizatë kriminale mafioze? A është kjo një përpjekje për të rishkruar historinë e luftës tonë çlirimtare?

Këtyre pyetjeve pritet t'u japë përgjigje procesi maratonik i Gjykatës Speciale.

Ne jemi mësuar tashmë që kur është në pyetje Kosova dhe qytetarët e saj, gjithçka është sui generis. Prandaj, nga kjo pikëpamje, funksionimi i kësaj gjykate dhe trajtimi special i të akuzuarve (që janë vetëm shqiptarë) ironikisht do të mund të konsiderohet si një privilegj. Pra, një Gjykatë Speciale e madhe për Kosovën tonë të vogël. Një gjykatë që akuzon dhe gjykon vetëm shqiptarët, pa e “rrezikuar” karakterin multietnik të Kosovës, e duke vënë në shënjestër udhëheqësit e UÇK-së, si një ndërmarrjeje fantome të përbashkët kriminale, respektivisht mafioze.

E vërteta e hidhur është se me Kosovën, luftëtarët e lirisë dhe drejtësinë ndërkombëtare, është duke ndodhur një realitet i dhimbshëm dhe brutal. Pasoja shkatërruese të këtij procesi do të mbeten të pariparueshme.

Realiteti është i hidhur, por edhe sikur të ishte vetëm një ëndërr e keqe apo film, përsëri do të mbetej i tillë. Në fakt, krejt kjo

situatë ngjan me një ëndërr të keqe ose me një film fantastik-shkencor, me skenar dhe regji të Beogradit, i xhiruar diku në Serbi. Mjerisht, filmi real është në xhirim e sipër në kryeqytetin e drejtësisë ndërkombëtare, në Hagë.

Por si filloi dhe si pritet të zhvillohet dhe të përfundojë ky projekt filmik i zhanrit horror për luftën në Kosovë?

Në fakt, “Shtëpia e Verdhë” ishte pikënisja dhe thelbi i gjithë tregimit fiktiv ku aktorë u konsideruan udhëheqësit e UÇK-së të cilët supozohej se kishin bërë nxjerrjen dhe trafikimin e organeve njerëzore. Jo rastësisht, një aktor tepër i njohur kosovar të cilin në Nju-Jork shpesh e ngatëronin me George Clooney, u përzgjedh fillimisht, dhe pastaj e detyruan të luajë rolin kryesor. Autorë të ndryshëm, duke përfshirë hetues dhe prokurorë u treguan tepër të zellshëm që ta bëjnë këtë tregim sa më atraktiv për opinionin publik vendor dhe atë ndërkombëtar. Sponsorët primar të ndërtimit të këtij tregimi horror ishin Beogradi dhe Moskë, duke përdorur instrumente dhe metoda të njohura të inxhinieringut dhe fabrikimeve false.

Në momentin kur tregimi mori vëmendjen e duhur vendore dhe ndërkombëtare, i njëjti përfundoi me një skenar të hartuar mirë që pa hezitim u aprovua nëpërmjet një rezolute në Këshillin e Evropës. Në këtë pikë, u vendos që ky projekt i filmit fiktiv dhe horror të realizohej duke siguruar sponsorë të fuqishëm nga shtetet më të rëndësishme perëndimore.

Sponsorët vendosën që filmi të xhirohej në Kosovë dhe në Hagë, mirëpo shpejt e kuptuan se Kosova nuk përmbush kriteret për mirëqenie adekuate të regjisorëve dhe stafit të tyre të gjerë mbështetës.

Kështu, Haga u bë arenë, vend xhirimi dhe shfaqjeje e këtij filmi. Thuhet se xhirimet dhe provat kanë ecur mirë dhe se filmi pritet të shfaqet në pranverë të vitit të ardhshëm. E, për shkak të shikueshmërisë që pritet të këtë, mjerisht, filmi do të ketë shumë episode.

Përkundër faktit se ky projekt ka filluar dhjetë vjet më parë, autorët e tij nuk presin që ai të përfundojë shpejt. Ndërsa, vetëm pasi të përfundojë shfaqja e filmit, e cila mendohet se do të zgjatë disa vjet, aktorët e marrë me forcën e ligjit nga Kosova, do të mund të kthehen në atdhe tek familjet e tyre.

Filmi për trafikimin me organe njerëzore që po xhirohet në Hagë, pritet të jetë një ndër projektet filmike më të shtrenjta. Edhe pse do të duhej të mbetet vetëm një film, tema që ai trajton, përveç që ka dëmtuar jetën personale të personazheve kryesore, ka dëmtuar në mënyrë të pariparueshme edhe imazhin ndërkombëtar të Kosovës, por edhe të sponsorëve ndërkombëtarë të cilin ishin pjesë e çlirimit dhe pavarësisë së saj.

Opinionin kureshtar pret më padurim për të kuptuar epilogun e këtij filmi. Ndërkohë, dilema dhe sfida të mëdha preokupojnë autorët e shumtë, skenaristët dhe regjisorët e përfshirë në këtë projekt filmik maratonik. Të

njëjtit ka kohë që e kanë kuptuar se sponsorët fillestarë të këtij projekti (Serbia dhe Rusia) e kishin projektuar këtë tregim për t'i kënaqur audiencat e tyre, por jo edhe ato kosovare dhe perëndimore.

Për më tepër, ata e kanë kuptuar më në fund se tregimi ka qenë fiktiv dhe jo i bazuar në ngjarje të vërteta. Prandaj edhe regjisorët e përfshirë në projekt janë konfuzë lidhur me aktin e fundit të këtij filmi. Ata janë në hall jo vetëm për epilogun mirëpo edhe për arsyetimin e parave të majme të shpenzuara në një film pa asnjë vlerë kredibile artistike apo juridike. Ndërsa, aktorët kosovarë të cilët u arrestuan me forcë që të behën pjesë e këtij procesi duke qenë gjithmonë të bindur në qëllimin e tyre për të mbrojtur të vërtetën dhe drejtësinë, me të drejtë presin një përfundim i cili do të shpërfaq dhe shpartallojë qartazi gjithë fantazinë qëllimkeqe të ideatorëve të këtij projekti.

Kosova nuk e ka merituar këtë projekt ndërkombëtar, i cili njollos shumë projekte tjera të dobishme ndërkombëtare. Prandaj, sa më shpejt që të përfundojë ky film i turpit dhe mashtrimit, aq më mirë do të jetë për Kosovën dhe partnerët ndërkombëtarë të saj.

“Shtëpia e Verdhë”, si e tillë, nuk ka ekzistuar kurrë, por është shpikje e fantazisë dhe imagjinatës së strukturave inteligjente serbe dhe ruse.

Kosova, si gjithë bota e civilizuar dhe demokratike nuk njeht shtëpi me ngjyra të tjera, përveç asaj në Uashington, Shtëpinë e Bardhë.

## Kosova është pa kryeministër, Kurti ka hequr dorë nga detyrat

Prishtinë, 28 tetor - Ish-zëvendëskryeministri Fatmir Limaj ka thënë se Kosova tani është pa kryeministër. Ai ka shtuar se Albini Kurti ka hequr dorë nga detyrat qeverisëse.

Limaj ka thënë se nëse Kurti vazhdon këtë logjikë qeverisëse nga, dëmi që do t'i shkaktohet vendit do të jetë shumë i madh. “Kosova është pa kryeministër. Kryeministri i Kosovës ka hequr dorë qëmoti nga detyra e tij qeverisëse. Ai nuk është e duke qeverisur vendin, por duke e administruar. Sa do të zgjasë nuk varet nga ne, por nga të gjithë. Varet nga qytetarët. Nëse vazhdohet me këtë logjikë, Kosova deri tani është e dëmtuar me vite të tëra, por dëmi do të jetë edhe më i madh nëse vazhdohet

me këtë qeverisje”, ka deklaruar Limaj.

Sipas tij, edhe në dialogun me Serbinë ka mungesë të përvojës e të dijës nga kryeministri Kurti. “Edhe në politikën e dialogut kemi të njëjtën mungesë të përvojës, mungesë të dijës. Prandaj kjo ka sjellë degradim të procesit të dialogut. Sjellja e kësaj qeverie në dy vjetët e fundit, në pjesën veriore, ka degraduar dhe ka tensionuar pozicionin e Kosovës në negociatë. Ekskursionet e tij në veri kanë ngritur tensione dhe po i kushtojnë Kosovës. Dhe një nga këto është degradimi në procesin negociues. Koha është për marrëveshje gjithëpërfshirëse që njohjen e ka brenda, ndërkaq ne tash po dëgjojmë mesazhe të tjera”, ka thënë Limaj.



# Testimi që bllokoi trafikun e kryeqytetit

EPOKA  
ERE

Faton DËRMAKU

PRISHTINË, 28 TETOR - Të premten komuna e Prishtinës ka rifilluar testimin e radhës të qarkores njëkahëshe brenda qendrës së qytetit të Prishtinës. Ky testim ka shkaktuar tollovi dhe kolona të gjata të automjeteve nëpër rrugë. Sipas njoftimit të komunës së Prishtinës, nga dita e premte e deri të dielën, më 30 tetor, vazhdon testimi i radhës i shndërrimit të gjithë unazës qendrore të kryeqytetit në qarkore njëkahëshe për automjetet. Pas këtij testimi ka pasur reagime të shumta nga qytetarët, politika dhe shoqëria civile.

Këshilli për Mbrojtjen e të Drejtave dhe Lirive të Njeriut (KMDLNj) ka theksuar se deri më tani ky eksperiment ishte provuar vetëm të shtunave dhe të dielave, kur trafiku edhe ashtu shkarkohej shumë, duke shkaktuar vështirësi, por jo as për së afërmi në masë sikur ndodhi të premten në Prishtinë. "Të bësh eksperiment në ditën më të ngarkuar të javës (dita e premte) nuk mund të interpretohet ndryshe përveçse një veprim jashtë çdo

logjike apo kontribut për shkakim të qëllimshëm të kaosit në trafik. Prishtina, edhe ashtu këto rrugë që alkimistët e injorancës po i bllokojnë thuaja tërësisht, i ka dy arteriet kryesore që e bartin peshën e trafikut në qytet, prandaj është papërgjegjësi e madhe t'i nënshtrorhet qytetarët një stresi të tillë duke ua kufizuar maksimalisht lirinë e lëvizjes dhe duke shkaktuar çrregullime në të gjitha segmentet e jetës", është theksuar në reagimin e KMDLNj-së.

KMDLNj ka theksuar se është shumë më e arsyeshme që këto kufizime të zbatohen gjatë fundjavës dhe ditëve të festave, por në asnjë mënyrë ditëve të punës. "Komuna e Prishtinës duhet sa më parë t'i ndërpresë këto praktika të mbrapshta sepse, edhe ashtu, mjaftueshëm është duke i shkelur të drejtat e njeriut, përkatësisht lirinë e lëvizjes", theksohet në reagimin e KMDLNj-së.

Ndërkaq deputeti i Partisë Demokratike të Kosovës (PDK), Ferat Shala, ka theksuar se eksperimentet e tilla janë të shekullit të kaluar. "Shqetësimi dhe eksperimenti me qytetarët e



Prishtinës po vazhdon edhe nga kryetari Përparim Rama. Eksperimentet e tilla janë të shekullit të kaluar, sepse sot shkenca dhe teknologjia kanë avancuar dhe të gjitha këto rezultate, kinse 'të pritura', do të mund të simuloheshin e

kalkuloheshin me anë të metodave dhe praktikave moderne si dhe aplikacioneve softuerike për teorinë e qarkullimit në komunikacion", ka shkruar Shala në "Facebook".

Kryetari i komunës së Prishtinës, Përparim Rama, ka deklaruar se ky

testim, për dallim të herëve të kaluara që është bërë gjatë fundjavës, ka ndodhur për shkak që të premteve kryeqyteti është më i ngarkuar me vetura, andaj ka qenë i nevojshëm për t'i kuptuar problemet në komunikacionin e Prishtinës.



## Marsh për kujdes nga kanceri në gji

Prishtinë, 28 tetor - Me moton "Zbulimi i hershëm, mbijetesë", në Prishtinë, më 28 tetor, u mbajt manifestimi i 16 me radhë i "Ecjes për shërim", ku të pranishmit theksuan se kontrollet e shpeshta mjekësore rritin shanset për mposhtjen e kancerit në gji.

Ky manifestim, që u pasua me një marsh në rrugët e Prishtinës, u organizua nga Qendra Kosovare për Luftimin e Kancerit të Gjirit "Jeta-Vita".

Këtë vit ngjarja u mbajt nën përkujdesjen e Presidencës së Kosovës.

Nafije Latifi, e mbijetuar e kancerit në gji, njëherësh organizatore e manifestimit, kërkoi që pacientët e prekur me kancer në gji të përkrahen më shumë nga institucionet sepse tha se suksesi mund të arrihet "me më shumë shërbime shëndetësore, barna, pajisje e të tjera".

Përdërisa tha se Klinika e Onkologjisë në Qendrën Klinike Universitare të Kosovës është "histori suksesi në shëndetësinë kosovare", ajo kërkoi që të ndërtohet një qendër për pacientët



në fazën terminale të sëmundjes. "Por, në këto arritje nuk mund të lë pa përmendur dhimbjen më të madhe: mungesën e qendrës për trajtim paliativ për pacientët në faza terminale të sëmundjes që mbeten nën përkujdesjen e familjes, pa pasur ndihmën për një

përfundim më të dinjitetshëm", tha ajo.

Sipas statistikave, një në tetë gra në botë preket nga kanceri në gji. Edhe meshkujt preken nga kjo sëmundje, por në shkallë më të ulët.

Presidentja e Kosovës, Vjosa

Osmani, u bëri thirrje grave dhe vajzave që të bëjnë kontrolle të hershme. Ajo tha se Presidenca këtë vit ka ndihmuar afër 100 gra me pakon e onkologjisë, që përfshin proteza të gjirit, teksa shtoi se vitin tjetër synojnë që me këtë pako të ndihmohen të gjitha

pacientet e prekura me kancer. "Jemi këtu për ta përcjellë mesazhin se kontrolli i hershëm dhe preventiva shpëtojnë jetë. Tetori është muaji i shpërsës, solidarizimit dhe jetës, ndaj dua të rikthesoj se kontrolli i hershëm ndihmon në parandalimin dhe mposhtjen e kancerit të gjirit", tha Osmani.

Ndërkaq kryeministri i Kosovës, Albin Kurti, premtoi ndihmë më të madhe të ekzekutivit për pacientët me kancer në gji. "Si qeveri kemi siguruar buxhet të mjaftueshëm për mbulimin e listës së barnave esenciale, ndër to edhe për trajtimin e personave me kancer në gji. Në mbledhjen e fundit të qeverisë kemi ndarë edhe 4.2 milionë euro shtesë. Kemi punuar për ngritjen e cilësisë dhe për avancimin e shërbimeve shëndetësore për diagnostikim", tha ai, duke premtuar se vitin e ardhshëm do të bëhen investime të reja në fushën e diagnostikës.

Muaji tetor është muaji i ndërgjegjësimit ndaj kancerit në gji. Sipas të dhënave, brenda vitit në Kosovë diagnostikohen rreth 400 persona me kancer në gji.

## Hapet në Dragash panairi i produkteve vendore "Expo-Sharri"

Dragash, 28 tetor - Kryeministri i Kosovës, Albin Kurti, ka marrë pjesë në hapjen solemne të panairit të produkteve vendore "Expo-Sharri" në komunën e Dragashit. "Gëzohem shumë kur takoj ndërmarrës dhe shoh kompani vendore të orientuara kah prodhimi, sepse nuk ka interes më të madh për vendin tonë sesa rritja e prodhimit të kompanive tona, zgjerimi i

kapaciteteve të tyre dhe depërtimi në tregje të tjera e ndërkombëtare", ka thënë kryeministri Kurti në fjalën e tij para të pranishmëve. Kryeministri ka përmendur ndihmën që qeveria ua ka ofruar bizneseve në kuadër të Pakos së Ringjalljes Ekonomike, mbështetjen prej 70 milionë eurosh për bujqit dhe fermerët, për subvencionimin e kulturave

të shumta bujqësore, me theks të grurit. "Rritjen ekonomike prej 10.7% që shënuam vitin që lamë pas dhe rritjen e të hyrave buxhetore për 1/3 më shumë se vitin e kaluar po e rishpërndajmë përmes masave të ndryshme të qytetarët për mirëqenie, të bizneset për zgjerim, të fermerët për prodhim, sepse të mirat shumëohen atëherë kur ndahen", ka thënë ai.



# AKB-ja shënon 20-vjetorin e themelimit, Shahini: Të krijohen kushte për zhvillim ekonomik

**EPOKA E RE** Albulena S. MAVRAJ

PRISHTINË, 28 TETOR - Aleanca Kosovare e Bizneseve (AKB) ka shënuar 20-vjetorin e themelimit dhe të veprimtarisë. Me këtë rast, kryetari i AKB-së, Agim Shahini, ka thënë se ky institucion është shtëpi që u ndërtua nga të gjithë, duke shtuar se objektiva të tyre mbesin fuqizimi i sektorit privat dhe reformat ekonomike.

Ai ka thënë se duhet të krijohen kushte për zhvillim ekonomik dhe investime të huaja. "Po nderojmë të gjithë ata që e bënë të mundur këtë ditë, pra breza të tërë. Ne të gjithë jemi familje e madhe dhe atmosfera festive do të na bashkojë më shumë në kauzën tonë të përbashkët për zhvillimin ekonomik. Dua të falënderoj secilin biznes. AKB-ja është shtëpi që u ndërtua nga të gjithë. Të gjithë kontribuam me diçka. Veçorinë e ekipit tonë janë mobilizimi në kërkim të zgjidhjes efektive. Objektivat tona mbesin fuqizimi i sektorit privat dhe reformat ekonomike", ka thënë Shahini. Në shënimin e 20-vjetorit të AKB-së kanë marrë pjesë edhe ish-presidenti i Kosovës, Fatmir Sejdiu, dhe kryetari i Nismës Socialdemokrate, Fatmir Limaj. Ish-presidenti Sejdiu ka thënë se pa zhvillim ekonomik nuk mund të ketë demokraci. "Dy sfidat e qytetarëve të Kosovës kanë qenë dëshmimi për aftësinë politike dhe ekonomike. Ajo çka e shoh të veçantë është ecja e ndershme në këtë proces të konkurrencës. Pa zhvillim ekonomik nuk mund të ketë demokraci.



Përmbi 40 për qind të tokave të Kosovës nuk punohen. Nuk mund të lejohet prishja e akseve rrugore dhe shkuarja dëm e prodhimeve sepse mbyllen tregjet", ka thënë Sejdiu. Ish-zëvendëskryeministri

Fatmir Limaj ka thënë se ndihet krenar për punën 20-vjeçare që është bërë në Kosovë, duke përmendur investimet e bëra. "14 vjet shtet çfarë mrekulli kanë ndodhur, e kemi një Kosovë të nxjerrë nga hiri. Kemi dy autostrada më të

mirat në rajon. Një infrastrukturë më moderne në rajon. Unë ndihem krenar që në këta 20 vjet lirisë së Kosovës kemi çka i ofrojmë sot atdheut. Vetëm përmes klimës pozitive, duke dashur punëtorin, mund të arrijmë përpara", ka thënë

Limaj. Ndërkaq shefja e grupit parlamentar e IV-së, Mimoza Kusari-Lila, ka folur për bashkëpunimin me AKB-në, duke shtuar se po punojnë që të rritet prania e grave në vendimmarrje.

## Kosova dhe Mali i Zi, memorandum bashkëpunimi për projekte të infrastrukturës

Prishtinë, 28 tetor - Ministri i Mjedisit, Planifikimit Mjedisor dhe Infrastrukturës, Liburn Aliu, ka bërë me dije se me ministrin për Investime Kapitale në Mal të Zi, Ervin Ibrahimoviq, kanë nënshkruar memorandum mirëkuptimi

dhe bashkëpunimi për zbatimin e projekteve të infrastrukturës. Aliu ka shkruar në "Facebook" se takimi ishte me qëllim të zhvillimit të mëtejshëm të marrëdhënieve miqësore dhe ideve të shtimit të rrugëve

komunikuese në mes dy të vendeve, me theks të veçantë për rrugën Pejë - Rozhajë si dhe rrugën Deçan - Plavë, për të cilat projekte shprehin bindjen dhe interesin e përbashkët që t'i shtyjnë përpara dhe t'i konkretizojnë.





# Origjina e jetës

Çdo qenie e gjallë mbi tokë ka lindur nga nja paraardhës i vetëm. Por nga ka ardhur? Dhe si është formuar? Një udhëtim në kohë për të gjetur përgjigjet



Si ka nisur jeta? Është pa dyshim një prej pyetjeve më të rëndësishme të biologjisë. Por edhe një prej më të vështirave për t'iu përgjigjur; përveçse është dhe më e diskutueshme. Shkencëtarët diskutojnë cdo hap që ka cuar tek organizmat e parë të gjallë dhe dhe ai prej tyre që do të zbulojë molekulat dhe mekanizmat që bëjnë të funksionojë jetën do të ketë pothuajse të garantuar Çmimin Nobel.

Problemi në studimin e origjinës së jetës është i ndërlikuar prej një tjetër pyetje të vështirë: çfarë është jeta? Definicionet janë më shumë se dhjetëra. Programi i ezobiologjisë i NASA ka përshtatur, për shembull, definicionin e jetës si "sistem kimik që vetëushqehet dhe i nënshtrohet evolucionit darwinian". Pra, një mënyrë për të identifikuar karakteristikat e përbashkëta të jetës dhe për të kujtuar që gjallesat nuk janë aspak "gjëra", por një proces i udhëhequr prej reaksioneve kimikë: metabolizmi.

E megjithatë, edhe pse nuk kemi të gjithë përgjigjet për origjinën e jetës, studimet e kohëve të fundit ofrojnë tregues të rinj entuziasmues. Vitin e kaluar shkencëtarët kanë zbuluar fosilet

absolutisht më antikë në një shkëmb sedimentar 3.4 miliardë vite të lashtë, në Streley Pool në bregun perëndimor të Australisë. Shkëmbi përmban struktura mikroskopike të ngjashme me qelizat, të rrethuara nga "gjurmë dixhitale" kimike, tregues ky i një aktiviteti biologjik. Bëhet fjalë për izotope të karbonit të pranishëm në përmasa që tregojnë konvertimin nga CO<sub>2</sub> – anhidriti karbonik – inorganik, në molekulat organike që prodhohen prej qelizave të gjalla.

"Kemi zbuluar njësi të konservuara në mënyrë fantastike dhe të përfshira në dritare të vogla mes kokëzave të rërës, që duket se e kanë shmangur shtypjen. Janë struktura të ngjashme me qelizat, morfologjia e tyre është e llojit biologjik dhe kimia e tyre e pajtueshme me rrugët metabolike biologjike", shpjegon Martin Brasier, paleobiolog në Universitetin e Oksfordit. (Bota.al) Kimia e shkëmbit tregon që, vec të tjerash, këta mikrobe primitivë gjeneronin energji përmes reaksioneve kimikë që përdornin squfurin, të ngjashëm në këtë me sulfobakteret aktualë. E qartë që këta mikrobe të lashtë ishin një formë boll e sofistikuar e jetës dhe

vështirë se përfaqësojnë organizmat e parë të gjallë.

Atëherë, kur e ka patur fillimin jeta? Vështirë që organizmat e parë të jenë shfaqur më herët se 4 miliardë vite më parë, pra 500 milionë vite pas formimit të Tokës. Në atë kohë, planeti ynë ishte një botë uji dhe toka e thatë kishte marrë formën e harqeve të izoluar, më shumë se sa të kontinenteve të vërtetë. Shkëlqimi i Diellit ishte vetëm 70 përqind i atij aktual dhe veprimtaria vullkanike rriste temperaturat deri në kushte të buta, mes 25 dhe 60 gradë Celcius.

## Toka primitive

Në krahasim me sot, Hëna ishte më afër, shkaktonte batica më të forta dhe Toka rrotullohej më shpejt rreth vetes. Ditët ishin më të shkurtëra dhe kohëzgjatja e tyre ishte mes tetë dhe dhjetë orëve. Sipërfaqja goditej vazhdimisht nga mbetje shkëmbore të Sistemit Diellor primitiv gjatë Bombardimit të Madh të Vonë kur nuk ishin të pazakontë meteorë dhjetë herë më të mëdhenj se sa ata që shkaktuan shfarosjen e dinosaurëve.

Pasi përfundoi 3.8 miliardë vite më parë, ky eon Adean (eoni është kategoria e shkallës më të lartë mes

nëndarjeve të shkallës së kohëve gjeologjike) – emri i të cilit frymëzohet nga bota e grekëve të lashtë – nga ideja e një ferri mbi Tokë. E megjithatë, për mikrobet ishte një lloj parajsë.

Në fakt, meteorët do të ishin vektorët e rëndësishëm metalikë me jetë në sipërfaqen e tyre; nga ana e tyre, energjia vullkanike dhe drita diellore ofronin energjinë e nevojshme. Toka primitive, edhe pse në pamje të parë duket se ka qenë armiqësore ndaj qenieve si ne, ishte në fakt një vend shumë i gjallërishtëm ku mund të zhvillohej jeta.

Mbështjellë nga gazrat, atmosfera ishte pa oksigjen, një produkt i rrallë që prodhohet nga bimët dhe algat, që atëherë nuk ekzistonin. Atmosfera primitive përmbante në fakt metan, anhidrit karboni, anhidrid sulfurit, acid sulfhidrik dhe avuj uji në sasi. "Këto substanca na duken toksike, e megjithatë janë në pjesën më të madhe lëndë të para ideale për jetën e mikrobeve. Për to, ajo botë ishte një parajsë", thotë Braiser.

Ndoshta nuk do të zbulojmë asnjëherë gjurmët e jetës primitive të konservuar në dokumentimin fosil dhe që ngjitet në kohë përtej mikrofosileve australianë. Sipç

shpjegon Braiser, "përpara 3 miliardë e gjysmë viteve provat janë ekskluzivisht minerale apo kimike, ndoshta sepse këta shkëmbinj të vjetër janë shumë të përkeqësuar për të konservuar mbetjet e qelizave. Cdo formë jete është qelizore. Për këtë arsye qelizat fosile janë një bankë prove thelbësore për fillimet e jetës".

Për të rindërtuar ngjarjet e ndodhura përpara daljes së qelizave të para, disa shkencëtarë ndjekin madje një rrugë të ndryshme: simulojnë evolucionin e mundshëm të jetës duke krijuar përbërësit e saj në laborator. Është strategji e frymëzuar nga një ide e viteve njëzetë, sipas të cilës organizmat e parë u shfaqën nga një "përzjerje fillestare" molekulash organike.

Një test i rëndësishëm për teorinë e përzjerjes fillestare u zhvillua në 1952 nga kimistët Stanley Miller dhe Harold Urey. Ata kaluan nëpër një shkarkesë elektrike (rrufe e simuluar) një pajisje prej qelqi që përmbante një përzjerje gazesh që mendohej të kenë qenë të pranishëm në atmosferën primitive të Tokës, pra metan, amoniak, hidrogjen dhe avuj uji. Uji që u kondensua në këtë "oqean" artificial përmbante aminoacide,

tullat e proteinave, molekula të domosdoshme për jetën.

Si ka nisur jeta? Eshtë pa dyshim një prej pyetjeve më të rëndësishme të biologjisë. Por edhe një prej më të vështirave për t'iu përgjigjur; përveçse është dhe më e diskutueshmja. Shkencëtarët diskutojnë cdo hap që ka cuar tek organizmat e parë të gjallë dhe dhe ai prej tyre që do të zbulojë molekulat dhe mekanizmat që bëjnë të funksionojë jetën do të ketë pothuajse të garantuar Cmimin Nobel.

Problemi në studimin e origjinës së jetës është i ndërlikuar prej një tjetër pyetje të vështirë: çfarë është jeta? Definicionet janë më shumë se dhjetëra. Programi i ezobiologjisë i NASA ka përshtatur, për shembull, definicionin e jetës si "sistem kimik që vetëushqehet dhe i nënshtrohet evolucionit darwinian". Pra, një mënyrë për të identifikuar karakteristikat e përbashkëta të jetës dhe për të kujtuar që gjallesat nuk janë aspak "gjëra", por një proces i udhëhequr prej reaksioneve kimikë: metabolizmi.

E megjithatë, edhe pse nuk kemi të gjithë përgjigjet për origjinën e jetës, studimet e kohëve të fundit ofrojnë tregues të rinj entuziasmues. Vitin e kaluar shkencëtarët kanë zbuluar fosilet absolutisht më antikë në një shkëmb sedimentar 3.4 miliardë vite të lashtë, në Streley Pool në bregun perëndimor të Australisë. Shkëmbi përmban struktura mikroskopike të ngjashme me qelizat, të rrethuara nga "gjurmë dixhitale" kimike, tregues ky i një aktiviteti biologjik. Bëhet fjalë për izotope të karbonit të pranishëm në përmasa që tregojnë konvertimin nga CO<sub>2</sub> – anhidriti karbonik – inorganik, në molekulat organike që prodhohen prej qelizave të gjalla.

"Kemi zbuluar njësi të konservuara në mënyrë fantastike dhe të përfshira në dritare të vogla mes kokëzave të rërës, që duket se e kanë shmangur shtypjen. Janë struktura të ngjashme me qelizat, morfologjia e tyre është e llojit biologjik dhe kimia e tyre e pajtueshme me rrugët metabolike biologjike", shpjegon Martin Brasier, paleobiolog në Universitetin e Oksfordit.

Kimia e shkëmbit tregon që, vec të tjerash, këta mikrobe primitivë gjeneronin energji përmes reaksioneve kimikë që përdornin squfurin, të ngjashëm në këtë me sulfobakteret aktualë. E qartë që këta mikrobe të lashtë ishin një formë boll e sofistikuar e jetës dhe vështirë se përfaqësojnë organizmat e parë të gjallë.

Atëherë, kur e ka patur fillimin jeta? Vështirë që organizmat e parë të jenë shfaqur më herët se 4 miliardë vite më parë, pra 500 milionë vite pas formimit të Tokës. Në atë kohë, planeti ynë ishte një botë uji dhe toka e thatë kishte marrë formën e harqeve të izoluar, më shumë se sa të kontinenteve të vërtetë. Shkëlqimi i Diellit ishte vetëm 70 përqind i atij aktual dhe veprimtaria vullkanike rriste temperaturat deri në kushte të buta, mes 25 dhe 60 gradë Celcius.

## Toka primitive

Në krahasim me sot, Hëna ishte më afër, shkaktonte batica më të forta dhe Toka rrotullohej më shpejt rreth vetes. Ditët ishin më të shkurtëra dhe kohëzgjatja e tyre ishte mes tetë dhe dhjetë orëve. Sipërfaqja goditej vazhdimisht nga mbetje shkëmbore të Sistemit Diellor primitiv gjatë Bombardimit të Madh të Vonë kur nuk ishin të pazakontë meteorë dhjetë herë më të mëdhenj se sa ata që shkaktuan shfarosjen e dinosaurëve.

Pasi përfundoi 3.8 miliardë vite më parë, ky eon Adean (eoni është kategoria e shkallës më të lartë mes nëndarjeve të shkallës së kohëve gjeologjike) – emri i të cilit frymëzohet nga bota e grekëve të lashtë – nga ideja e një ferri mbi Tokë. E megjithatë, për mikrobet ishte një lloj parajsë.

Në fakt, meteorët do të ishin vektorët e rëndësishëm metalikë me jetë në sipërfaqen e tyre; nga ana e tyre, energjia vullkanike dhe drita diellore ofronin energjinë e nevojshme. Toka primitive, edhe pse në pamje të parë duket se ka qenë armiqësore ndaj qenieve si ne, ishte në fakt një vend shumë i gjallërishtëm ku mund të zhvillohej jeta.

Mbështjellë nga gazrat, atmosfera ishte pa oksigjen, një produkt i rrallë që prodhohet nga bimët dhe algat, që atëherë nuk ekzistonin. Atmosfera primitive përmbante në fakt metan, anhidrit karboni, anhidrid sulfuri, acid sulfhidrik dhe avuj uji në sasi. "Këto substanca na duken toksike, e megjithatë janë në pjesën më të madhe lëndë të para ideale për jetën e mikrobeve. Për to, ajo botë ishte një parajsë", thotë Braiser.

Ndoshta nuk do të zbulojmë asnjëherë gjurmët e jetës primitive të konservuar në dokumentimin fosil dhe që ngjitet në kohë përtej mikrofosileve australianë. Sipc shpjegon Braiser, "përpara 3 miliardë e gjysmë viteve provat janë ekskluzivisht minerale apo kimike, ndoshta sepse këta shkëmbinj të vjetër janë shumë të përkeqësuar për të konservuar mbetjet e qelizave. Cdo formë jete është qelizore. Për këtë arsye qelizat fosile janë një bankë prove thelbësore për fillimet e jetës".

Për të rindërtuar ngjarjet e ndodhura përpara daljes së qelizave të para, disa shkencëtarë ndjekin madje një rrugë të ndryshme: simulojnë evolucionin e mundshëm të jetës duke krijuar përbërësit e saj në laborator. Eshtë strategji e frymëzuar nga një ide e viteve njëzetë, sipas të cilës organizmat e parë u shfaqën nga një "përzierje fillestare" molekulash organike.

Një test i rëndësishëm për teorinë e përzierjes fillestare u zhvillua në 1952 nga kimistët Stanley Miller dhe Harold Urey. Ata kaluan nëpër një shkarkesë elektrike (rrufe e simuluar) një pajisje prej qelqi që përmbante një përzierje gazesh që mendohej të kenë qenë të pranishëm në atmosferën primitive të Tokës, pra metan, amoniak, hidrogjen dhe avuj uji. Uji që u kondensua në këtë "oqean" artificial përmbante aminoacide, tullat e



proteinave, molekula të domosdoshme për jetën.

Shkencëtarët që studiojnë substancat kimike që u paraprinë qelizave të para këmbëngulin se jeta nuk u shfaq në një ngjarje të vetme. "Origjina e jetës nuk është një Big Bang", konfirmon Philipp Holliger i laboratorit të biologjisë molekulare në MRC (Medical Research Council) në Cambridge. "Nuk është një shkëndijë hyjnore që i bën gjërat të gjalla, se sa një tranzicion. Ndoshta ishte një zonë ngjyrë gri ku materia merr në mënyrë progresive formën e jetës", shton ai.

Atëherë, nëse për të gatuar pararendësit e jetës në një përzierje fillestare kërkon një zjarr të ngadaltë, cilët ishin përbërësit? Të gjithë qeniet e gjalla përbëhen nga ADN, ARN, proteina dhe lipide: katër molekula shumë të rëndësishme për qelizat. Lipidet, për shembull, përbëjnë membranën, pengesën që ndan një qelizë nga ambienti i jashtëm dhe i lejon të rregullojë reaksionet e brendshëm metabolikë. Por nëse sot receta e jetës kërkon pashmangshmërisht këta katër ingredientë, ndoshta gjërat nuk kanë shkuar gjithmonë kështu.

## Bota në ARN

Ja paradoksi: në qelizat aktuale proteinat janë mbështetja strukturore dhe kryejnë funksionin e enzimave (katalizatorët që mundësojnë reaksionet kimikë), ndërkohë që gjenet e ADN kodifikojnë informacionin për të prodhuar proteina. Eshtë dilema klasike e vezës dhe pulës: kush ka lindur më parë, ADN apo proteinat? Asnjë nga të dyja, duket se është përgjigja. U ka paraprirë vëllai i madh i ADN, që është ARN. Ndonëse të dyja janë të formuara nga nukleotide (katër "gërmat: që formojnë sekuencat e ADN dhe ARN), dy molekulat kanë personalitete të ndryshëm. Ndërkohë që ARN është një molekulë reaktive e përbërë nga një zinxhir i vetëm nukleotidësh, struktura karakteristike me helikë të dyfishtë e ADN e bën të qëndrueshme nga pikëpamja kimike dhe si rrjedhim një molekulë më të besueshme për të arkivuar informacionin gjenetik. Ashtu si proteinat, zinxhiri i ARN mund të

rivishet më tej në struktura tridimensionale që vënë në kontakt molekulat, duke favorizuar katalizën e reaksioneve.

Prandaj ARN mund të kryejë teorikisht funksionet e ADN dhe proteinave: duke u sjellë si një vektor informacioni, por edhe si katalizator. Nëse reaksionet do të përfshinin aftësinë për të bashkuar në zinxhir nukleotidet për të krijuar një kopje të zinxhirit, molekula do të zotëronte edhe cilësitë që përcaktojnë jetën, domethënë aftësinë për t'u rikrijuar dhe të trashëguar informacionin. Me fjalë të tjera, riprodhimin.

Shumë biologë besojnë se ARN ka qenë "replikuesi i parë" dhe që Toka në fillimet e saj ka qenë një "botë në ARN", dominuar nga këta pararendës të jetës. Prova më e mirë që mbështet këtë hipotezë buron nga ribozomet, fabrikat e proteinave të qelizës. Pothuajse të gjithë reaksionet qelizorë janë të katalizuar nga proteinat, në veshjen e tyre si enzima. Megjithatë, enzima më të rëndësishme e robzomit është një "ribozim", domethënë një enzimë e ndërtuar nga ARN. Dhe duke qenë se përdoret nga të gjithë format e jetës, ribozomi është ndoshta një trashëgimi e botës së ARN.

Megjithatë, molekula vetëprodhuese e botës në ARN ka humbur në natën e kohëve. "Më e mira që mund të bëjmë është që të ndërtojmë në laborator një molekulë sozi, për të studiuar cilësitë e saj dhe për të kuptuar çfarë ka ndodhur katër miliardë vite më parë", konfirmon Holliger. "Vetëriprodhimi, i përmbledhur tek aftësia trashëguese, do të përfaqësonte tranzicionin nga bota e kimisë, tek ajo e biologjisë", shton. Deri tani Holliger ka krijuar një enzimë të përbërë nga 200 gërma të ARN në gjendje të lexojnë dhe shkruajnë fragmente të shkurtër të ARN, duke përfshirë edhe sekuencën e vet të nukleotideve. Objektivi është që të kopjohet në këtë enzimë në ARN të gjithë sekuencën e saj.

Gabimet në kopjim, të ashtuquajturit mutacione, mund të përmirësojnë ARN, pra mund ta bënin më tëshpejtë dhe të saktë në riprodhim. Dhe me një burim të kufizuar burimesh mjedisore, në formën e "tullave" të nukleotideve,

është e mundur të vërehet një evolucion për përzgjedhjen natyrore. Do të bëhej fjalë për një "përzgjedhje kimike" të udhëhequr nga mbijetesa e katalizatorëve më eficientë.

## Qeliza e parë

Hapi tjetër në rindërtimin e jetës është krijimi i një qelize. Membranat qelizore janë të përbëra nga lipide, apo më saktë yndyrna: molekula me një kokë hidrofille (të afërta me ujën) dhe një bisht lipofil (afër me lipidet). Këto molekula formojnë një shtresë të dyfishtë lipidike, ku pjesët lipofile të molekulave vendosen përballë njëra-tjetrës dhe formojnë një mbushje vajore të një "sanduici" hidrofil.

Ashtu si ndodh me pikat e vajit në ujë, grupet kimikë pranë ujit bashkohen dhe vetëmblihen në mënyrë spontane duke krijuar një "fshikëz", një sferë të zhytur në ujë dhe që përmban ujë brenda vetvetes. Në se më pas, në brendësi të fluskës lipidike ka ARN, atëherë kemi krijuar qelizën primitive, një "protoceululë".

Studimi i sjelljes së ARN të futur në këto protoceulula na ka mundësuar të kuptojmë disa gjëra shumë interesante mbi pararendësit e jetës. Duke bashkëpunuar me një pioner të protoceululave si Jack Szostak, biofizikania Irene Chen e Universitetit të Harvardit, ka zbuluar që protoceululat e ARN rifryhen kur ARN riprodhohet. Membranat janë kështu të përshkueshme nga molekula shumë të vogla, si nukleotidet. Por pasi këto molekula hyjnë, ato renditen e vihen në resht për të krijuar zinxhirë të gjatë ARN-je, shumë të mëdha për të dalë sërish. Dhe duke qenë se molekulat e ARN kanë një ngarkesë elektrike negative, tërheqja elektrostatike thith në qelizë ione të vegjël të ngarkuar pozitivisht. Në atë pikë, uji ndjek ione për osmozën dhe qeliza rifryhet.

"Kemi zbuluar që ARN përthente rritjen e vet drejtpërdrejtë në rritjen e të gjithë qelizës. Nuk është e nevojshme të shtohen enzima apo molekula të tjera në sistem: është pasojë e thjeshtë e cilësive fizike dhe kimike", shpjegon Chen. Qelizat që shfrytëzojnë burimet për t'u rritur

më shpejt do të dilnin më mirë se “simotrat” e tyre. Është një formë e parë e përzgjedhjes natyrore.

Megjithatë, disa shkencëtarë kanë dyshime se riprodhimi i jetës në laborator do të na tregojë historinë e plotë të origjinës së jetës. “Edhe nëse sot do të realizonim një eksperiment ku, duke nisur nga substancat kimike, do të kishim në sintezë një jetë të re, ky nuk është demonstrim që jeta ka lindur pikërisht kështu. Do të kishim më shumë një rrefim që do e bënte më bindëse”, thotë Bill Martin, biolog evolucionist në Universitetin e Dyseldorfit në Gjermani.

Martin shton se teoria e jetës së ardhur nga një përzierje fillestare të mbushur me molekula organike e ka kaluar kohën e vet. “Përzierja organike është një teori që vërtitet prej 80 vitesh, që përpara se të krijohet ideja se si qelizat marrin energji”, saktëson ai.

Opinionet e studiuesve bien ndesh sa i përket ingredientëve të përzierjes. “Thuhet që cdo lloj substance do të ishte e mirë për të mbushur përzierjen. Mungojnë provat që një përzierje e tillë ka ekzistuar ndonjëherë”, pohon Nick Lane, biokimist në University College në Londër.

## Shkëmbim energjie

Ndërkohë që shumë përkrahës të “botës në ARN” mendojnë që ARN-ja ka lindur e para dhe ka zhvilluar aftësinë për të konsumuar molekula organike që ishin tashmë të pranishme në përzierje, kolegë të tjerë besojnë në fakt që qelizave u është dashur fillimisht të mësojnë të prodhojnë molekula organike si dhe të gjenerojnë energji përmes metabolizmit. Për mbrojtësit e teorisë së origjinës së jetës “metabolike”, si Lane dhe Martin, organizmat mund të zhvilloheshin vetëm nëse mjedisi përmbante një sistem për të gjeneruar energjinë e domosdoshme për të drejtuar reaksionet kimike të metabolizmit. Në të gjithë qelizat aktuale që përmbajnë një bërthamë dhe përdorin oksigjenin, energjia prodhohet prej mitokondrive. Këto struktura – centrale të vërtetë energjetike të qelizës – prodhojnë energji nëpërmjet lëvizjes së atomeve të ngarkuar elektrikisht (ioneve) përmes membranës, të cilët krijojnë një gradient elektrokimik mes pjesës së brendshme dhe të jashtme të membranës.

Imagjinoni një digë hidroelektrike: presioni i krijuar nga presioni i më shumë uji nga njëra anë krijon energji, duke qenë se uji rrjedh përmes një turbine. Dicka e ngjashme ndodh tek mitokondritet. Vetëm se këtu, në vend të ujit janë protonet (ionet e hidrogjenit), të cilët rrjedhin përgjatë një gradienti me përqëndrim në brendësi të një mitokondriti. Protonet përshkojnë një “turbine” molekulare, ATP, dhe gjenerojnë kështu energji.

Ndërkohë ATP përdor energjinë e cliruar nga fluksi i protoneve për të prodhuar molekula të ATP, monedha e këmbimit të energjisë së qelizës, e shpenzuar në reaksionet kimike të domosdoshme për jetën. Një

person i rritur prodhon cdo ditë ekuivalentin e peshës së tij në ATP, duke ricikluar cdo molekulë më shumë se një mijë herë.

Dhe sipas shkencëtarëve që mbështesin teorinë “metabolike”, janë gradientët e protoneve që kanë gjeneruar energjinë e nevojshme për të ushqyer format e para të jetës. Megjithatë, ngrihet pyetja se çfarë i ka prodhuar këta gradientë përpara oksigjenit, membranës dhe ATP. Për t’iu përgjigjur pyetjes se si ka nisur jeta duke nisur nga energjia, është e nevojshme edhe të dijmë se ku ekzistojnë tashmë gradientët.

## Djepi i jetës

Jeta ka nisur në stere apo në oqeanë? Në vitin 1871 Darwin uronte që ndoshta kish nisur në një “pellg të vogël të ngrohtë” dhe debati është ende i hapur. Në shkurtin që kaloi, fizikani Armen Mulkiđjanian ka hedhur hipotezën që, në bazë të përbërjes ionike të qelizave aktuale, jeta do të evoluonte pranë pellgjeve gjeotermike në Kamchatka (pranë Siberisë), pellgje të ngjashëm me atë të Parkut Kombëtar të Gurit të Verdhë në SHBA. Teza është shumë e diskutueshme.

Në fakt, kritikët nënvizojnë se në Tokën primitive stereja ishte ende e rrallë (duke reduktuar kështu hapësirën potenciale për formimin e jetës) dhe që shiu do të kishte shpëlarë apo përmbytur përmbajtjen e pellgjeve. Teori të tjera parashikojnë sasi të mëdha guri dhe shtufe dhe “vullkane balte” në thellësitë, që sot janë në qiell të hapur në Groenlandë.

Një tjetër mundësi është oqeani, duke qenë se thellësitë do të kishin mbrojtur jetën primitive nga efektet e dëmshëm të rrezeve ultraviollcë (UV). Deri pak kohë më parë, teoria rivale më e besueshme ishin burimet hidrotermike të formuar në shtratin e oqeanëve, që nxirrin ujë të nxehtë. Por këta burime kanë një jetë relativisht të shkurtër, janë hsumë të nxehtë për jetën (400 gradë celcius) dhe shumë acidë.

Kandidati kryesor si djep i jetës janë burimet hidrotermike alkaline, si ata të Lost City, një rajon me kulla guri përgjatë një pjese vullkanike në oqeanin Atlantik. Minerale të burimeve alkaline sedimentohen duke krijuar depozita dhe mund të rriten dhe të formojnë struktura të mëdha të bardha të ngjashme me oxhaqet. Këta burime hidrotermike i bënë të vecantë uji i nxehtë që del në temperatura më të ulëta se 100 gradë celcius – i ftohtë sa duhet për jetën – dhe fakti që durojnë 100 mijë vite, një kohë e mjaftueshme për t’i lejuar jetës të nisë. Por aspekti më i rëndësishëm është që brendia alkaline e depozitave hidrotermike konservon një gradient protonik natyror që jeta primitive do ta shfrytëzonte për të gjeneruar energji. “Një depozitë hidrotermale mund të konsiderohet një mjet për të kapur energji dhe materiale, si një fabrikë që monton pjesët në vend, në vend që të zhyten në një përzierje shumë të holluar”, shpjegon Michael Russell, një prej mbështetësve të teorisë së origjinës së jetës në burimet alkaline dhe gjeokimike e që punon në Jet

Propulsion Lab në NASA.

Gradienti i protoneve udhëhiqet nga ndryshimi i aciditetit mes ujit të detit dhe brendësisë së burimeve. Brendia e tyre është alkaline, ndryshe nga uji i kripur i oqeanëve primitivë që ndoshta ishte pak acid. Një proces gjeologjik në koren e Tokës transferon një fluks konstant hidrogjeni, nën formën e ioneve protonike, drejt burimit. Kështu ruhet gradienti dhe protonet rrjedhin drejt rajonit me përqëndrim më të ulët, uji i detit acid.

Hidrogjeni dhe mineralet shtyhen përmes një rrjeti poresh në depozitën hidrotermike nga rryma, një fenomen që përqëndron molekulat në një vend të njëjtë. Në këto mikrodhomëza jeta mund të ketë lindur.

Fillohet duke krijuar ngjarje të caktuara kimike. Është fakt që në fillim duhen dhomëza që përmbajnë frutin e punës kimike”, shpjegon Russell.

## Burim energjie

Muret e depozitës nuk kanë ATP, që kap energjinë e cliruar nga fluksi i protoneve. Ndërsa në oqeanet primitivë, muret duhet të kenë qenë formuar nga sulfur hekuri, duke krijuar një sipërfaqe katalitike për shkëmbimin e elektroneve mes molekulave. Kjo ka lejuar hidrogjenin e burimeve termike që të reagojnë me CO<sub>2</sub>, të tretur në ujë, duke prodhuar molekula organike: me fjalë të tjera, fillimet e metabolizmit. “Jam dakord me botën në ARN, por është dicka që vjen më vonë”, saktëson Russell. Sipas skenarit “metabolik”, fluska lipidesh do të formoheshin më pas brenda poreve të një depozite hidrotermike duke mbyllur

molekula ARN-je. Poret janë pothuajse dhjetë herë më të mëdha se sa një mikrob tipik, një hapësirë e mjaftueshme për të formuar qelizat e para. Edhe më vonë, ADN do të zhvillohej nga ARN dhe proteinat e demonstruara enzima më të mira se sa ARN. Proteinat do të zhvilloheshin më vonë për të pompuar në mënyrë aktive ionet përmes membranës duke lejuar qelizat që të konservonin gradientin e tyre për të gjeneruar energji dhe braktisur kufijtë e poreve. “Në këndvështrimin tim qeliza e gjallë është autonome dhe një entitet që riprodhohet dhe merr energji nga mjedisi duke përdorur reaksione kimike të specifikuar nga gjenet e vet”, thotë Bill Martin. Po çfarë pamje kishin qelizat e para? Nuk kemi provat nga “bota në ARN”, sepse jeta primitive bazuar në ARN do të ishte eliminuar nga historia. Por nëse ka ndodhur më parë metabolizmi, atëherë shkencëtarët mund të nxjerrin ide nga cdo lloj procesi antik metabolik që përdoret ende për sintetizimin e molekulave organike. Martin këmbëngul që, nëse proceset kimike themelore ishin në veprim 4 miliardë vite më parë, nuk ka arsye përse mund të kenë ndryshuar. “Jeta primitive ishte shumë e ngjashme me mikrobet që mund të vërejmë edhe sot”. Tipi më primitiv i metabolizmit, shpjegon Martin, është ai i përdorur nga mikrobet e thjeshtë: metanogjenët, që prodhojnë metan; dhe acetogjenët, që prodhojnë acid acetik. Kështu, organizmat më të lashtë mund t’u kenë ngjarë këtyre të fundit.

Shkencëtarët bien dakord se jeta ka një origjinë të vetme sepse kodi gjenetik është i përbashkët për të gjithë organizmat. Por sequenca e hapave evolues drejt qelizës së parë

do të mbetet gjithmonë e diskutueshme. Sic shpejgon Martin, “në biologjinë evolucioniste është gjithmonë një problem i ngritjes së urave për të bashkuar hendeqet. Hendeqet mes nesh dhe shimpanzës është minimal. Dhe mund të gjejmë edhe ecjen së prapthi: tek peshqit, tek sfungjerët, tek kafshët më të thjeshta. Por tranzicioni që të con nga anhidriti karbonik, uji dhe shkëmbinj të Tokës primitive drejt qenieve të gjalla është shumë i ndërlikuar. Dimë që ndodh. Por pyetja nuk është “nëse”. Pyetja është “si”.

Shkencëtarët që studiojnë substancat kimike që u paraprjnë qelizave të para këmbëngulin se jeta nuk u shfaq në një ngjarje të vetme. “Origjina e jetës nuk është një Big Bang”, konfirmon Philipp Holliger i laboratorit të biologjisë molekulare në MRC (Medical Research Council) në Cambridge. “Nuk është një shkëndijë hyjnore që i bën gjërat të gjalla, se sa një tranzicion. Ndoshta ishte një zonë ngjyrë gri ku materia merr në mënyrë progresive formën e jetës”, shton ai.

Atëherë, nëse për të gatuar pararendësit e jetës në një përzierje fillestare kërkon një zjarr të ngadaltë, cilët ishin përbërësit? Të gjithë qeniet e gjalla përbëhen nga ADN, ARN, proteina dhe lipide: katër molekula shumë të rëndësishme për qelizat. Lipidet, për shembull, përbëjnë membranën, pengesën që ndan një qelizë nga ambienti i jashtëm dhe i lejon të rregullojë reaksionet e brendshme metabolike. Por nëse sot receta e jetës kërkon pashmangshmërisht këta katër ingredientë, ndoshta gjërat nuk kanë shkuar gjithmonë kështu.

## Bota në ARN

Ja paradoksi: në qelizat aktuale proteinat janë mbështetja strukturore dhe kryejnë funksionin e enzimave (katalizatorët që mundësojnë reaksionet kimike), ndërkohë që gjenet e ADN kodifikojnë informacionin për të prodhuar proteina. Është dilema klasike e vezës dhe pulës: kush ka lindur më parë, ADN apo proteinat? Asnjë nga të dyja, duket se është përgjigja. U ka paraprirë vëllai i madh i ADN, që është ARN. Ndonëse të dyja janë të formuara nga nukleotide (katër “gërmat: që formojnë sequencat e ADN dhe ARN), dy molekulat kanë personalitete të ndryshme. Ndërkohë që ARN është një molekulë reaktive e përbërë nga një zinxhir i vetëm nukleotidesh, struktura karakteristike me helikë të dyfishtë e ADN e bën të qëndrueshme nga pikëpamja kimike dhe si rrjedhim një molekulë më të besueshme për të arkivuar informacionin gjenetik. Ashtu si proteinat, zinxhiri i ARN mund të rivishet më tej në struktura tridimensionale që vënë në kontakt molekulat, duke favorizuar katalizën e reaksioneve.

Prandaj ARN mund të kryejë teorikisht funksionet e ADN dhe proteinave: duke u sjellë si një vektor informacioni, por edhe si katalizator. Nëse reaksionet do të përfshinin aftësinë për të bashkuar



në zinxhir nukleotidet për të krijuar një kopje të zinxhirit, molekula do të zotëronte edhe cilësitë që përcaktojnë jetën, domethënë aftësinë për t'u rikrijuar dhe të trashëguar informacionin. Me fjalë të tjera, riprodhimin.

Shumë biologë besojnë se ARN ka qenë "replikuesi i parë" dhe që Toka në fillimet e saj ka qenë një "botë në ARN", dominuar nga këta pararendës të jetës. Prova më e mirë që mbështet këtë hipotezë buron nga ribozomet, fabrikat e proteinave të qelizës. Pothuajse të gjithë reaksionet qelizorë janë të katalizuara nga proteinat, në veshjen e tyre si enzima. Megjithatë, enzima më e rëndësishme e robzomit është një "ribozim", domethënë një enzimë e ndërtuar nga ARN. Dhe duke qenë se përdoret nga të gjithë format e jetës, ribozomi është ndoshta një trashëgimi e botës së ARN.

Si ka nisur jeta? Është pa dyshim një prej pyetjeve më të rëndësishme të biologjisë. Por edhe një prej më të vështirave për t'u përgjigjur; përveçse është dhe më e diskutueshme. Shkencëtarët diskutojnë cdo hap që ka cuar tek organizmat e parë të gjallë dhe dhe ai prej tyre që do të zbulojë molekulat dhe mekanizmat që bëjnë të funksionojë jetën do të ketë pothuajse të garantuar Cmimin Nobel.

Problemi në studimin e origjinës së jetës është i ndërlikuar prej një tjetër pyetjeje të vështirë: çfarë është jeta? Definicionet janë më shumë se dhjetëra. Programi i ezobiologjisë i NASA ka përshtatur, për shembull, definicionin e jetës si "sistem kimik që vetëushqehet dhe i nënshtrohet evolucionit darvinian". Pra, një mënyrë për të identifikuar karakteristikat e përbashkëta të jetës dhe për të kujtuar që gjallesat nuk janë aspak "gjëra", por një proces i udhëhequr prej reaksioneve kimikë: metabolizmi.

E megjithatë, edhe pse nuk kemi të gjithë përgjigjet për origjinën e jetës, studimet e kohëve të fundit ofrojnë tregues të rinj entuziasmues. Vitin e kaluar shkencëtarët kanë zbuluar fosilet absolutisht më antikë në një shkëmb sedimentar 3.4 miliardë vite të lashtë, në Streley Pool në bregun perëndimor të Australisë. Shkëmbi përmban struktura mikroskopike të ngjashme me qelizat, të rrethuara nga "gjurmë dixhitale" kimike, tregues ky i një aktiviteti biologjik. Bëhet fjalë për izotope të karbonit të pranishëm në përmasa që tregojnë konvertimin nga CO<sub>2</sub> – anhidriti karbonik – inorganik, në molekulat organike që prodhohen prej qelizave të gjalla.

"Kemi zbuluar njësi të konservuara në mënyrë fantastike dhe të përfshira në dritare të vogla mes kokëzave të rërës, që duket se e kanë shmangur shtypjen. Janë struktura të ngjashme me qelizat, morfologjia e tyre është e llojit biologjik dhe kimia e tyre e pajtueshme me rugët metabolike biologjike", shpjegon Martin Brasier, paleobiolog në Universitetin e Oksfordit.

Kimia e shkëmbit tregon që, vec të tjerash, këta mikroorganizmat primitivë gjeneronin energji përmes reaksioneve kimikë që përdomin

squfurin, të ngjashëm në këtë me sulfobakteret aktualë. E qartë që këta mikroorganizmat të lashtë ishin një formë boll e sofistikuar e jetës dhe vështirë se përfaqësojnë organizmat e parë të gjallë.

Atëherë, kur e ka patur fillimin jeta? Vështirë që organizmat e parë të jenë shfaqur më herët se 4 miliardë vite më parë, pra 500 milionë vite pas formimit të Tokës. Në atë kohë, planeti ynë ishte një botë uji dhe toka e thatë kishte marrë formën e harqeve të izoluar, më shumë se sa të kontinenteve të vërtetë. Shkëlqimi i Diellit ishte vetëm 70 përqind i atij aktual dhe veprimtaria vullkanike rriste temperaturat deri në kushte të buta, mes 25 dhe 60 gradë Celcius.

### Toka primitive

Në krahasim me sot, Hëna ishte më afër, shkaktonte batica më të forta dhe Toka rrotullohej më shpejt rreth vetes. Ditët ishin më të shkurtëra dhe kohëzgjatja e tyre ishte mes tetë dhe dhjetë orëve. Sipërfaqja goditej vazhdimisht nga mbetje shkëmbore të Sistemit Diellor primitiv gjatë Bombardimit të Madh të Vonë kur nuk ishin të pazakontë meteoritë dhjetë herë më të mëdhenj se sa ata që shkaktuan shfarosjen e dinosaurëve.

Pasi përfundoi 3.8 miliardë vite më parë, ky eon Adean (eoni është kategoria e shkallës më të lartë mes nëndarjeve të shkallës së kohëve gjeologjike) – emri i të cilit frymëzohet nga bota e grekëve të lashtë – nga ideja e një ferri mbi Tokë. E megjithatë, për mikrobet ishte një lloj parajsë.

Në fakt, meteoritë do të ishin vektorët e rëndësishëm metalikë me jetë në sipërfaqen e tyre; nga ana e tyre, energjia vullkanike dhe drita diellore ofronin energjinë e nevojshme. Toka primitive, edhe pse në pamje të parë duket se ka qenë armiqësore ndaj qenieve si ne, ishte në fakt një vend shumë i gjallërishtë ku mund të zhvillohej jeta.

Mbështjellë nga gazrat, atmosfera ishte pa oksigjen, një produkt i rrallë që prodhohet nga bimët dhe algat, që atëherë nuk ekzistonin. Atmosfera primitive përmbante në fakt metan, anhidrit karboni, anhidrit sulfuri, acid sulfhidrik dhe avuj uji në sasi. "Këto substanca na duken toksike, e megjithatë janë në pjesën më të madhe lëndë të para ideale për jetën e mikrobeve. Për to, ajo botë ishte një parajsë", thotë Braiser.

Ndoshta nuk do të zbulojmë asnjëherë gjurmët e jetës primitive të konservuar në dokumentimin fosil dhe që ngjitet në kohë përtej mikrofosileve australianë. Sipç shpjegon Braiser, "përpara 3 miliardë e gjysmë viteve provat janë ekskluzivisht minerale apo kimike, ndoshta sepse këta shkëmbinj të vjetër janë shumë të përkeqësuar për të konservuar mbetjet e qelizave. Cdo formë jete është qelizore. Për këtë arsye qelizat fosile janë një bankë prove thelbësore për fillimet e jetës".

Për të rindërtuar ngjarjet e ndodhura përpara daljes së qelizave të para, disa shkencëtarë ndjekin madje një rrugë të



### Bota në ARN

ndryshme: simulojnë evolucionin e mundshëm të jetës duke krijuar përbërësit e saj në laborator. Është strategji e frymëzuar nga një ide e viteve njëzetë, sipas të cilës organizmat e parë u shfaqën nga një "përzjerje fillestare" molekulash organike.

Një test i rëndësishëm për teorinë e përzjerjes fillestare u zhvillua në 1952 nga kimistët Stanley Miller dhe Harold Urey. Ata kaluan nëpër një shkarkesë elektrike (rrufe e simuluar) një pajisje prej qelqi që përmbante një përzjerje gazesh që mendohej të kenë qenë të pranishëm në atmosferën primitive të Tokës, pra metan, amoniak, hidrogjen dhe avuj uji. Uji që u kondensua në këtë "oqean" artificial përmbante aminoacide, tullat e proteinave, molekula të domosdoshme për jetën.

Shkencëtarët që studiojnë substancat kimike që u paraprind qelizave të para këmbëngulin se jeta nuk u shfaq në një ngjarje të vetme. "Origjina e jetës nuk është një Big Bang", konfirmon Philipp Holliger i laboratorit të biologjisë molekulare në MRC (Medical Research Council) në Cambridge. "Nuk është një shkëndijë hyjnore që i bën gjërat të gjalla, se sa një tranzicion. Ndoshta ishte një zonë ngjyrë gri ku materia merr në mënyrë progresive formën e jetës", shton ai.

Atëherë, nëse për të gatuar pararendësit e jetës në një përzjerje fillestare kërkon një zjarr të ngadaltë, cilët ishin përbërësit? Të gjithë qeniet e gjalla përbëhen nga ADN, ARN, proteina dhe lipide: katër molekula shumë të rëndësishme për qelizat. Lipidet, për shembull, përbëjnë membranën, pengesën që ndan një qelizë nga ambienti i jashtëm dhe i lejon të rregullojë reaksionet e brendshëm metabolikë. Por nëse sot receta e jetës kërkon pashmangshmërisht këta katër ingredientë, ndoshta gjërat nuk kanë shkuar gjithmonë kështu.

Ja paradoksi: në qelizat aktuale proteinat janë mbështetja strukturore dhe kryejnë funksionin e enzimave (katalizatorët që mundësojnë reaksionet kimikë), ndërkohë që gjenet e ADN kodifikojnë informacionin për të prodhuar proteina. Është dilema klasike e vezës dhe pulës: kush ka lindur më parë, ADN apo proteinat? Asnjë nga të dyja, duket se është përgjigja. U ka paraprindë vëllai i madh i ADN, që është ARN. Ndonëse të dyja janë të formuara nga nukleotide (katër "gërmat: që formojnë sekuencat e ADN dhe ARN), dy molekulat kanë personalitete të ndryshëm. Ndërkohë që ARN është një molekulë reaktive e përbërë nga një zinxhir i vetëm nukleotidesh, struktura karakteristike me helikë të dyfishtë e ADN e bën të qëndrueshme nga pikëpamja kimike dhe si rrjedhim një molekulë më të besueshme për të arkivuar informacionin gjenetik. Ashtu si proteinat, zinxhiri i ARN mund të rivishet më tej në struktura tridimensionale që vënë në kontakt molekulat, duke favorizuar katalizën e reaksioneve.

Prandaj ARN mund të kryejë teorikisht funksionet e ADN dhe proteinave: duke u sjellë si një vektor informacioni, por edhe si katalizator. Nëse reaksionet do të përfshinin aftësinë për të bashkuar në zinxhir nukleotidet për të krijuar një kopje të zinxhirit, molekula do të zotëronte edhe cilësitë që përcaktojnë jetën, domethënë aftësinë për t'u rikrijuar dhe të trashëguar informacionin. Me fjalë të tjera, riprodhimin.

Shumë biologë besojnë se ARN ka qenë "replikuesi i parë" dhe që Toka në fillimet e saj ka qenë një "botë në ARN", dominuar nga këta pararendës të jetës. Prova më e mirë që mbështet këtë hipotezë buron nga ribozomet, fabrikat e proteinave të qelizës. Pothuajse të gjithë reaksionet qelizorë janë të katalizuara nga proteinat, në veshjen e tyre si

enzima. Megjithatë, enzima më e rëndësishme e robzomit është një "ribozim", domethënë një enzimë e ndërtuar nga ARN. Dhe duke qenë se përdoret nga të gjithë format e jetës, ribozomi është ndoshta një trashëgimi e botës së ARN.

Megjithatë, molekula vetëprodhuese e botës në ARN ka humbur në natën e kohëve. "Më e mira që mund të bëjmë është që të ndërtojmë në laborator një molekulë sozi, për të studiuar cilësitë e saj dhe për të kuptuar çfarë ka ndodhur katër miliardë vite më parë", konfirmon Holliger. "Vetëriprodhimi, i përmbledhur tek aftësia trashëguese, do të përfaqësonte tranzicionin nga bota e kimisë, tek ajo e biologjisë", shton. Deri tani Holliger ka krijuar një enzimë të përbërë nga 200 gërma të ARN në gjendje të lexojnë dhe shkruajnë fragmente të shkurtër të ARN, duke përfshirë edhe sekuencën e vet të nukleotideve. Objektivi është që të kopjohet në këtë enzimë në ARN të gjithë sekuencën e saj.

Gabimet në kopjim, të ashtuquajturit mutacione, mund të përmirësojnë ARN, pra mund ta bëjnë më të shpejtë dhe të saktë në riprodhim. Dhe me një burim të kufizuar burimesh mjedisore, në formën e "tullave" të nukleotideve, është e mundur të vërehet një evolucion për përzgjedhjen natyrore. Do të bëhej fjalë për një "përzgjedhje kimike" të udhëhequr nga mbijetesa e katalizatorëve më eficientë.

### Qeliza e parë

Hapi tjetër në rindërtimin e jetës është krijimi i një qelize. Membranat qelizore janë të përbëra nga lipide, apo më saktë yndyrna: molekula me një kokë hidrofile (të afërta me ujën) dhe një bisht lipofil (afër me lipidet). Këto molekula formojnë një shtresë të dyfishtë lipidike, ku pjesët lipofile të molekulave vendosen përballë njëra-tjetrës dhe formojnë një mbushje vajore të një "sanduici" →

hidrofil. Ashtu si ndodh me pikat e vajit në ujë, grupet kimike pranë ujit bashkohen dhe vetëmbledhen në mënyrë spontane duke krijuar një “fshikëz”, një sferë të zhytur në ujë dhe që përmban ujë brenda vetvetes. Në se më pas, në brendësi të fluskës lipidike ka ARN, atëherë kemi krijuar qelizën primitive, një “protoelulë”.

Studimi i sjelljes së ARN të futur në këto protoelula na ka mundësuar të kuptojmë disa gjëra shumë interesante mbi pararendësit e jetës. Duke bashkëpunuar me një pioner të protoelulave si Jack Szostak, biofizikania Irene Chen e Universitetit të Harvardit, ka zbuluar që protoelulat e ARN rifyhen kur ARN riprodhohet.

Membranat janë kështu të përshkueshme nga molekula shumë të vogla, si nukleotidet. Por pasi këto molekula hyjnë, ato renditen e vihen në resht për të krijuar zinxhirë të gjatë ARN-je, shumë të mëdha për të dalë sërish. Dhe duke qenë se molekulat e ARN kanë një ngarkesë elektrike negative, tërheqja elektrostatike thith në qelizë ione të vegjël të ngarkuar pozitivisht. Në atë pikë, uji ndjek ionet për osmozën dhe qeliza rifyhet.

“Kemi zbuluar që ARN përthente rritjen e vet drejtpërdrejt në rritjen e të gjithë qelizës. Nuk është e nevojshme të shtohen enzima apo molekula të tjera në sistem: është pasojë e thjeshtë e cilësive fizike dhe kimike”, shpjegon Chen. Qelizat që shfrytëzojnë burimet për t’u rritur më shpejt do të dilnin më mirë se “simotrat” e tyre. Është një formë e parë e përzgjedhjes natyrore.

Megjithatë, disa shkencëtarë kanë dyshime se riprodhimi i jetës në laborator do të na tregojë historinë e plotë të origjinës së jetës. “Edhe nëse sot do të realizonim një eksperiment ku, duke nisur nga substancat kimike, do të kishim në sintezë një jetë të re, ky nuk është demonstrim që jeta ka lindur pikërisht kështu. Do të kishim më shumë një rrefim që do e bënte më bindëse”, thotë Bill Martin, biolog evolucionist në Universitetin e Dyseldorfit në Gjermani.

Martin shton se teoria e jetës së ardhur nga një përzierje fillestare të mbushur me molekula organike e ka kaluar kohën e vet. “Përzierja organike është një teori që vërtitet prej 80 vitesh, që përpara se të krijohet ideja se si qelizat marrin energji”, saktëson ai.

Opinionet e studiuesve bien ndesh sa i përket ingredientëve të përzierjes. “Thuhet që cdo lloj substance do të ishte e mirë për të mbushur përzierjen. Mungojnë provat që një përzierje e tillë ka ekzistuar ndonjëherë”, pohon Nick Lane, biokimist në University College në Londër.

## Shkëmbim energjie

Ndërkohë që shumë përkrahës të “botës në ARN” mendojnë që ARN-ja ka lindur e para dhe ka zhvilluar aftësinë për të konsumuar molekula organike që ishin tashmë të pranishme në përzierje, kolegë të tjerë besojnë në fakt që qelizave u është dashur fillimisht të mësojnë të

prodhojnë molekula organike si dhe të gjenerojnë energji përmes metabolizmit. Për mbrojtësit e teorisë së origjinës së jetës “metabolike”, si Lane dhe Martin, organizmat mund të zhvilloheshin vetëm nëse mjedisi përmbante një sistem për të gjeneruar energjinë e domosdoshme për të drejtuar reaksionet kimike të metabolizmit. Në të gjithë qelizat aktuale që përmbajnë një bërthamë dhe përdorin oksigjenin, energjia prodhohet prej mitokondrive. Këto struktura – centrale të vërtetë energjetike të qelizës – prodhojnë energji nëpërmjet lëvizjes së atomeve të ngarkuar elektriksht (ioneve) përmes membranës, të cilët krijojnë një gradient elektrokimik mes pjesës së brendshme dhe të jashtme të membranës.

Imagjinoni një digë hidroelektrike: presioni i krijuar nga presioni i më shumë uji nga njëra anë krijon energji, duke qenë se uji rrjedh përmes një turbine. Dicka e ngjashme ndodh tek mitokondritet. Vetëm se këtu, në vend të ujit janë protonet (ionet e hidrogjenit), të cilët rrjedhin përgjatë një gradienti me përqëndrim në brendësi të një mitokondriti. Protonet përshkojnë një “turbine” molekulare, ATP, dhe gjenerojnë kështu energji.

Ndërkohë ATP përdor energjinë e cliruar nga fluksi i protoneve për të prodhuar molekula të ATP, monedha e këmbimit të energjisë së qelizës, e shpenzuar në reaksionet kimike të domosdoshëm për jetën. Një person i rritur prodhon cdo ditë ekuivalentin e peshës së tij në ATP, duke ricikluar cdo molekulë më shumë se një mijë herë.

Dhe sipas shkencëtarëve që mbështesin teorinë “metabolike”, janë gradientët e protoneve që kanë gjeneruar energjinë e nevojshme për të ushqyer format e para të jetës. Megjithatë, ngrihet pyetja se çfarë i ka prodhuar këta gradientë përpara oksigjenit, membranës dhe ATP. Për t’u përgjigjur pyetjes se si ka nisur jeta duke nisur nga energjia, është e nevojshme edhe të dijmë se ku ekzistojnë tashmë gradientët.

## Djepi i jetës

Jeta ka nisur në stere apo në oqean? Në vitin 1871 Darwin uronte që ndoshta kish nisur në një “pellg të vogël të ngrohtë” dhe debati është ende i hapur. Në shkurtin që kaloi, fizikani Armen Mulkiđjanian ka hedhur hipotezën që, në bazë të përbërjes ionike të qelizave aktuale, jeta do të evoluonte pranë pellgjeve gjeotermike në Kamchatka (pranë Siberisë), pellgje të ngjashëm me atë të Parkut Kombëtar të Gurit të Verdhë në SHBA. Teza është shumë e diskutueshme.

Në fakt, kritikët nënvizojnë se në Tokën primitive stereja ishte ende e rrallë (duke reduktuar kështu hapësirën potenciale për formimin e jetës) dhe që shiu do të kishte shpëlarë apo përmbytur përmbajtjen e pellgjeve. Teori të tjera parashikojnë sasi të mëdha guri dhe shtufe dhe “vullkane balte” në thellësitë, që sot janë në qiell të hapur në Groenlandë.

Një tjetër mundësi është oqeani,

duke qenë se thellësitë do të kishin mbrojtur jetën primitive nga efektet e dëmshëm të rrezeve ultraviollcë (UV). Deri pak kohë më parë, teoria rivale më e besueshme ishin burimet hidrotermike të formuar në shtratin e oqeanëve, që nxirrmin ujë të nxehtë. Por këta burime kanë një jetë relativisht të shkurtër, janë hsumë të nxehtë për jetën (400 gradë celcius) dhe shumë acidë.

Kandidati kryesor si djep i jetës janë burimet hidrotermike alkaline, si ata të Lost City, një rajon me kulla guri përgjatë një pjese vullkanike në oqeanin Atlantik. Minerale të burimeve alkaline sedimentohen duke krijuar depozita dhe mund të rriten dhe të formojnë struktura të mëdha të bardha të ngjashme me oxhaqet. Këta burime hidrotermike i bënë të vecantë uji i nxehtë që del në temperatura më të ulëta se 100 gradë celcius – i ftohtë sa duhet për jetën – dhe fakti që durojnë 100 mijë vite, një kohë e mjaftueshme për t’i lejuar jetës të nisë. Por aspekti më i rëndësishëm është që brendia alkaline e depozitave hidrotermike konservon një gradient protonik natyror që jeta primitive do ta shfrytëzonte për të gjeneruar energji. “Një depozitë hidrotermale mund të konsiderohet një mjet për të kapur energji dhe materiale, si një fabrikë që monton pjesët në vend, në vend që të zhyten në një përzierje shumë të holluar”, shpjegon Michael Russell, një prej mbështetësve të teorisë së origjinës së jetës në burimet alkaline dhe gjeokimike e që punon në Jet Propulsion Lab në NASA.

Gradienti i protoneve udhëhiqet nga ndryshimi i aciditetit mes ujit të detit dhe brendësisë së burimeve. Brendia e tyre është alkaline, ndryshe nga uji i kripur i oqeanëve primitivë që ndoshta ishte pak acid. Një proces gjeologjik në koren e Tokës transferon një fluks konstant hidrogjeni, nën formën e ioneve protonike, drejt burimit. Kështu ruhet gradienti dhe protonet rrjedhin drejt rajonit me përqëndrim më të ulët, uji i detit acid.

Hidrogjeni dhe mineralet shtyhen përmes një rrjeti poresh në depozitën hidrotermike nga rryma, një fenomen që përqëndron molekulat në një vend të njëjtë. Në këto mikrodhoma jeta mund të

ketë lindur.

Fillohet duke krijuar ngjarje të caktuara kimike. Është fakt që në fillim duhen dhomëza që përmbajnë frutin e punës kimike”, shpjegon Russell.

## Burim energjie

Muret e depozitës nuk kanë ATP, që kap energjinë e cliruar nga fluksi i protoneve. Ndërsa në oqeanet primitivë, muret duhet të kenë qenë formuar nga sulfur hekuri, duke krijuar një sipërfaqe katalitike për shkëmbimin e elektroneve mes molekulave. Kjo ka lejuar hidrogjenin e burimeve termike që të reagojnë me CO<sub>2</sub>, të tretur në ujë, duke prodhuar molekula organike: me fjalë të tjera, fillimet e metabolizmit. “Jam dakord me botën në ARN, por është dicka që vjen më vonë”, saktëson Russell.

Sipas skenarit “metabolik”, fluska lipidesh do të formoheshin më pas brenda poreve të një depozite hidrotermike duke mbyllur molekula ARN-je. Poret janë pothuajse dhjetë herë më të mëdha se sa një mikrob tipik, një hapësirë e mjaftueshme për të formuar qelizat e para. Edhe më vonë, ADN do të zhvillohej nga ARN dhe proteinat e demonstruara enzima më të mira se sa ARN. Proteinat do të zhvilloheshin më vonë për të pompuar në mënyrë aktive ionet përmes membranës duke lejuar qelizat që të konservonin gradientin e tyre për të gjeneruar energji dhe braktisur kufijtë e poreve. “Në këndvështrimin tim qeliza e gjallë është autonome dhe një entitet që riprodhohet dhe merr energji nga mjedisi duke përdorur reaksione kimike të specifikuar nga gjenet e vet”, thotë Bill Martin. Po çfarë pamje kishin qelizat e para? Nuk kemi provat nga “bota në ARN”, sepse jeta primitive bazuar në ARN do të ishte eliminuar nga historia. Por nëse ka ndodhur më parë metabolizmi, atëherë shkencëtarët mund të nxjerrin ide nga cdo lloj procesi antik metabolik që përdoret ende për sintezimin e molekulave organike. Martin këmbëngul që, nëse proceset kimike themelore ishin në veprim 4 miliardë vite më parë, nuk ka arsye përse mund të kenë ndryshuar. “Jeta primitive ishte shumë e ngjashme me mikrobet që mund

tëvërejmë edhe sot”. Tipi më primitiv i metabolizmit, shpjegon Martin, është ai i përdorur nga mikrobet e thjeshtë: metanogjenët, që prodhojnë metan; dhe acetogjenët, që prodhojnë acid acetik. Kështu, organizmat më të lashtë mund t’u kenë ngjarë këtyre të fundit.

Shkencëtarët bien dakord se jeta ka një origjinë të vetme sepse kodi gjenetik është i përbashkët për të gjithë organizmat. Por sekuenca e hapave evolues drejt qelizës së parë do të mbetet gjithmonë e diskutueshme. Sic shpjegon Martin, “në biologjinë evolucioniste është gjithmonë një problem i ngritjes së urave për të bashkuar hendeqet. Hendeku mes nesh dhe shimpanzesë është minimal. Dhe mund të gjejmë edhe ecjen së prapthi: tek peshqit, tek sfungjerët, tek kafshët më të thjeshta. Por tranzicioni që të con nga anhidriti karbonik, uji dhe shkëmbinj të Tokën primitive drejt qenieve të gjalla është shumë i ndërlikuar. Dimë që ndodh. Por pyetja nuk është “nëse”. Pyetja është “si”.

Megjithatë, molekula vetëprodhuese e botës në ARN ka humbur në natën e kohëve. “Më e mira që mund të bëjmë është që të ndërtojmë në laborator një molekulë sozi, për të studiuar cilësitë e saj dhe për të kuptuar çfarë ka ndodhur katër miliardë vite më parë”, konfirmon Holliger. “Vetëriprodhimi, i përmbledhur tek aftësia trashëguese, do të përfaqësonte tranzicionin nga bota e kimisë, tek ajo e biologjisë”, shton. Deri tani Holliger ka krijuar një enzimë të përbërë nga 200 gërma të ARN në gjendje të lexojnë dhe shkruajnë fragmente të shkurtër të ARN, duke përfshirë edhe sekuençën e vet të nukleotideve. Objektivi është që të kopjohet në këtë enzimë në ARN të gjithë sekuençën e saj.

Gabimet në kopjim, të ashtuquajturit mutacione, mund të përmirësojnë ARN, pra mund ta bënin më të shpejtë dhe të saktë në riprodhim. Dhe me një burim të kufizuar burimesh mjedisore, në formën e “tullave” të nukleotideve, është e mundur të vërehet një evolucion për përzgjedhjen natyrore. Do të bëhej fjalë për një “përzgjedhje kimike” të udhëhequr



nga mbijetesa e katalizatorëve më eficientë.

## Qeliza e parë

Hapi tjetër në rindërtimin e jetës është krijimi i një qelize. Membranat qelizore janë të përbëra nga lipide, apo më saktë yndyrma: molekula me një kokë hidrofile (të afërta me ujën) dhe një bisht lipofil (afër me lipidet). Këto molekula formojnë një shtresë të dyfishtë lipidike, ku pjesët lipofile të molekulave vendosen përballë njëra-tjetrës dhe formojnë një mbushje vajore të një “sanduici” hidrofil.

Ashtu si ndodh me pikat e vajit në ujë, grupet kimikë pranë ujit bashkohen dhe vetëmbledhen në mënyrë spontane duke krijuar një “fshikëz”, një sferë të zhytur në ujë dhe që përmban ujë brenda vetvetes. Në se më pas, në brendësi të fluskës lipidike ka ARN, atëherë kemi krijuar qelizën primitive, një “protocelulë”.

Studimi i sjelljes së ARN të futur në këto protocelula na ka mundësuar të kuptojmë disa gjëra shumë interesante mbi pararendësit e jetës. Duke bashkëpunuar me një pioner të protocelulave si Jack Szostak, biofizikania Irene Chen e Universitetit të Harvardit, ka zbuluar që protocelulat e ARN rirryhen kur ARN riprodhohet.

Membranat janë kështu të përshkueshme nga molekula shumë të vogla, si nukleotidet. Por pasi këto molekula hyjnë, ato renditen e vihen në resht për të krijuar zinxhirë të gjatë ARN-je, shumë të mëdha për të dalë sërish. Dhe duke qenë se molekulat e ARN kanë një ngarkesë elektrike negative, tërheqja elektrostatike thith në qelizë ione të vegjël të ngarkuar pozitivisht. Në atë pikë, uji ndjek ione për osmozën dhe qeliza rirryhet.

“Kemi zbuluar që ARN përthente rritjen e vet drejtpërdrejtë në rritjen e të gjithë qelizës. Nuk është e nevojshme të shtohen enzima apo molekula të tjera në sistem: është pasojë e thjeshtë e cilësive fizike dhe kimike”, shpjegon Chen. Qelizat që shfrytëzojnë burimet për t’u rritur më shpejt do të dilnin më mirë se “simotrat” e tyre. Është një formë e parë e përzgjedhjes natyrore.

Megjithatë, disa shkencëtarë kanë dyshime se riprodhimi i jetës në laborator do të na tregojë historinë e plotë të origjinës së jetës. “Edhe nëse sot do të realizonim një eksperiment ku, duke nisur nga substancat kimike, do të kishim në sintezë një jetë të re, ky nuk është demonstrim që jeta ka lindur pikërisht kështu. Do të kishim më shumë një rrefim që do e bënte më bindëse”, thotë Bill Martin, biolog evolucionist në Universitetin e Dyseldorfit në Gjermani.

Martin shton se teoria e jetës së ardhur nga një përzjerje fillestare të mbushur me molekula organike e ka kaluar kohën e vet. “Përzjerja organike është një teori që vërtitet prej 80 vitesh, që përpara se të krijohet ideja se si qelizat marrin energji”, saktëson ai.

Opinionet e studiuesve bien ndesh sa i përket ingredientëve të

përzjerjes. “Thuhet që cdo lloj substance do të ishte e mirë për të mbushur përzjerjen. Mungojnë provat që një përzjerje e tillë ka ekzistuar ndonjëherë”, pohon Nick Lane, biokimist në University College në Londër.

## Shkëmbim energjie

Ndërkohë që shumë përkrahës të “botës në ARN” mendojnë që ARN-ja ka lindur e para dhe ka zhvilluar aftësinë për të konsumuar molekula organike që ishin tashmë të pranishme në përzjerje, kolegë të tjerë besojnë në fakt që qelizave u është dashur fillimisht të mësojnë të prodhojnë molekula organike si dhe të gjenerojnë energji përmes metabolizmit. Për mbrojtësit e teorisë së origjinës së jetës “metabolike”, si Lane dhe Martin, organizmat mund të zhvilloheshin vetëm nëse mjedisi përmbante një sistem për të gjeneruar energjinë e domosdoshme për të drejtuar reaksionet kimikë të metabolizmit. Në të gjithë qelizat aktuale që përmbajnë një bërthamë dhe përdorin oksigjenin, energjia prodhohet prej mitokondrive. Këto struktura – centrale të vërtetë energjetikë të qelizës – prodhojnë energji nëpërmjet lëvizjes së atomeve të ngarkuar elektrikisht (ioneve) përmes membranës, të cilët krijojnë një gradient elektrokimik mes pjesës së brendshme dhe të jashtme të membranës.

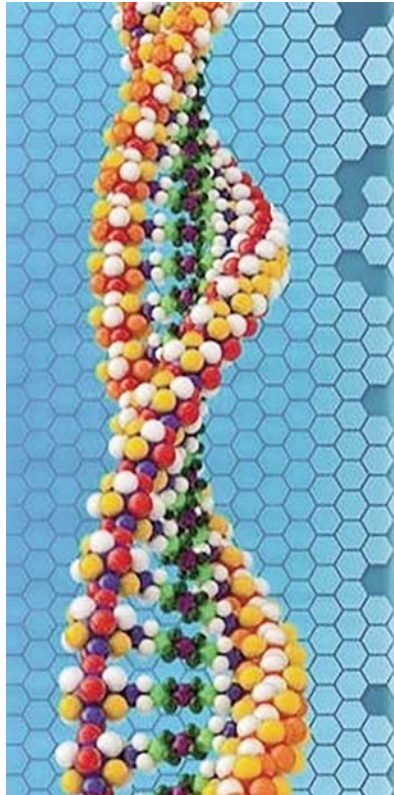
Imagjioni një digë hidroelektrike: presioni i krijuar nga presioni i më shumë uji nga njëra anë krijon energji, duke qenë se uji rrjedh përmes një turbine. Dicka e ngjashme ndodh tek mitokondritet. Vetëm se këtu, në vend të ujit janë protonet (ionet e hidrogjenit), të cilët rrjedhin përgjatë një gradienti me përqëndrim në brendësi të një mitokondriti. Protonet përshkojnë një “turbine” molekulare, ATP, dhe gjenerojnë kështu energji.

Ndërkohë ATP përdor energjinë e ciliuar nga fluksi i protoneve për të prodhuar molekula të ATP, monedha e këmbimit të energjisë së qelizës, e shpenzuar në reaksionet kimikë të domosdoshëm për jetën. Një person i rritur prodhon cdo ditë ekuivalentin e peshës së tij në ATP, duke ricikluar cdo molekulë më shumë se një mijë herë.

Dhe sipas shkencëtarëve që mbështesin teorinë “metabolike”, janë gradientët e protoneve që kanë gjeneruar energjinë e nevojshme për të ushqyer format e para të jetës. Megjithatë, ngrihet pyetja se çfarë i ka prodhuar këta gradientë përpara oksigjenit, membranës dhe ATP. Për t’u përgjigjur pyetjes se si ka nisur jeta duke nisur nga energjia, është e nevojshme edhe të dijmë se ku ekzistojnë tashmë gradientët.

## Djepi i jetës

Jeta ka nisur në stere apo në oqean? Në vitin 1871 Darwin uronte që ndoshta kish nisur në një “pellg të vogël të ngrohtë” dhe debati është ende i hapur. Në

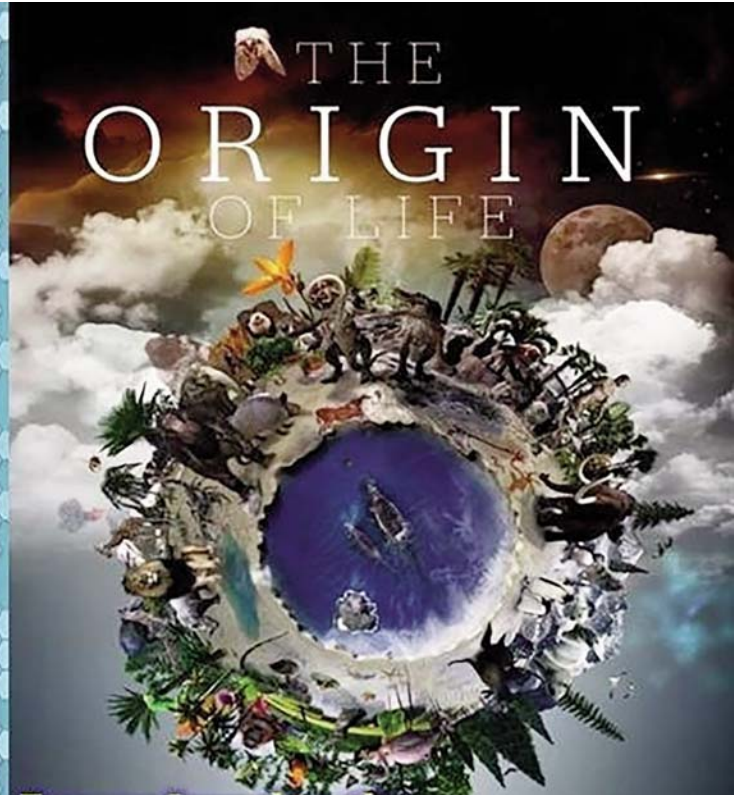


shkurtin që kaloi, fizikani Armen Mulikidjanian ka hedhur hipotezën që, në bazë të përbërjes ionike të qelizave aktuale, jeta do të evoluonte pranë pellgjeve gjeotermikë në Kamchatka (pranë Siberisë), pellgje të ngjashëm me atë të Parkut Kombëtar të Gurit të Verdhë në SHBA. Teza është shumë e diskutueshme.

Në fakt, kritikët nënvizojnë se në Tokën primitive stereja ishte ende e rrallë (duke reduktuar kështu hapësirën potenciale për formimin e jetës) dhe që shiu do të kishte shpëlarë apo përmbytur përmbajtjen e pellgjeve. Teori të tjera parashikojnë sasi të mëdha guri dhe shtufe dhe “vullkane balte” në thellësitë, që sot janë në qiell të hapur në Groenlandë.

Një tjetër mundësi është oqeani, duke qenë se thellësitë do të kishin mbrojtur jetën primitive nga efektet e dëmshëm të rezeve ultraviollcë (UV). Deri pak kohë më parë, teoria rivale më e besueshme ishin burimet hidrotermikë të formuar në shtratin e oqeanëve, që nxirrin ujë të nxehtë. Por këta burime kanë një jetë relativisht të shkurtër, janë hsumë të nxehtë për jetën (400 gradë celcius) dhe shumë acidë.

Kandidati kryesor si djep i jetës janë burimet hidrotermikë alkalinë, si ata të Lost City, një rajon me kulla guri përgjatë një pjese vullkanike në oqeanin Atlantik. Minerale e burimeve alkalinë sedimentohen duke krijuar depozita dhe mund të rriten dhe të formojnë struktura të mëdha të bardha të ngjashme me oxhaqet. Këta burime hidrotermikë i bën të vecantë uji i nxehtë që del në temperatura më të ulëta se 100 gradë celcius – i ftohtë sa duhet për jetën – dhe fakti që durojnë 100 mijë vite, një kohë e mjaftueshme për t’i lejuar jetës të nisë. Por aspekti më i rëndësishëm është që brendia alkaline e depozitave hidrotermike konservon një gradient protonik natyror që jeta primitive do ta shfrytëzonte për të gjeneruar energji. “Një depozitë hidrotermale mund të konsiderohet një mjet për të kapur energji dhe materiale, si një fabrikë që monton pjesët në vend, në vend që të zhyten në një



përzjerje shumë të holluar”, shpjegon Michael Russell, një prej mbështetësve të teorisë së origjinës së jetës në burimet alkaline dhe gjeokimike e që punon në Jet Propulsion Lab në NASA.

Gradienti i protoneve udhëhiqet nga ndryshimi i aciditetit mes ujit të detit dhe brendësisë së burimeve. Brenda e tyre është alkaline, ndryshe nga uji i kripur i oqeaneve primitive që ndoshta ishte pak acid. Një proces gjeologjik në koren e Tokës transferon një fluks konstant hidrogjeni, nën formën e ioneve protonikë, drejt burimit. Kështu ruhet gradienti dhe protonet rrjedhin drejt rajonit me përqëndrim më të ulët, uji i detit acid.

Hidrogjeni dhe mineralet shtyhen përmes një rrjeti poresh në depozitën hidrotermike nga rryma, një fenomen që përqëndron molekulat në një vend të njëjtë. Në këto mikrodhomeza jeta mund të ketë lindur.

Fillohet duke krijuar ngjarje të caktuara kimike. Është fakt që në fillim duhen dhomëza që përmbajnë frutin e punës kimike”, shpjegon Russell.

## Burim energjie

Muret e depozitës nuk kanë ATP, që kap energjinë e ciliuar nga fluksi i protoneve. Ndërsa në oqeanet primitivë, muret duhet të kenë qenë formuar nga sulfur hekuri, duke krijuar një sipërfaqe katalitike për shkëmbimin e elektroneve mes molekulave. Kjo ka lejuar hidrogjenin e burimeve termikë që të reagojnë me CO<sub>2</sub>, të tretur në ujë, duke prodhuar molekula organike: me fjalë të tjera, fillimet e metabolizmit. “Jam dakord me botën në ARN, por është dicka që vjen më vonë”, saktëson Russell.

Sipas skenarit “metabolik”, fluska lipidesh do të formoheshin më pas brenda poreve të një depozite hidrotermike duke mbyllur molekula ARN-je. Poret janë pothuajse dhjetë herë më të mëdha se sa një mikrob tipik, një hapësirë e mjaftueshme për të formuar qelizat e para. Edhe më vonë, ADN do të zhvillohej nga ARN dhe proteinat e

demonstruara enzima më të mira se sa ARN. Proteinat do të zhvilloheshin më vonë për të pompuar në mënyrë aktive ione përmes membranës duke lejuar qelizat që të konservonin gradientin e tyre për të gjeneruar energji dhe braktisur kufijtë e poreve. “Në këndvështrimin tim qeliza e gjallë është autonome dhe një entitet që riprodhohet dhe merr energji nga mjedisi duke përdorur reaksione kimikë të specifikuar nga gjenet e vet”, thotë Bill Martin. Po çfarë pamje kishin qelizat e para? Nuk kemi provat nga “bota në ARN”, sepse jeta primitive bazuar në ARN do të ishte eliminuar nga historia. Por nëse ka ndodhur më parë metabolizmi, atëherë shkencëtarët mund të nxjerrin ide nga cdo lloj procesi antik metabolik që përdoret ende për sintetizimin e molekulave organike. Martin këmbëngul që, nëse proceset kimikë themelore ishin në veprim 4 miliardë vite më parë, nuk ka arsye përse mund të kenë ndryshuar. “Jeta primitive ishte shumë e ngjashme me mikrobet që mund të vërejmë edhe sot”. Tipi më primitiv i metabolizmit, shpjegon Martin, është ai i përdorur nga mikrobet e thjeshtë: metanogjenët, që prodhojnë metan; dhe acetogjenët, që prodhojnë acid acetik. Kështu, organizmat më të lashtë mund t’u kenë ngjarë këtyre të fundit.

Shkencëtarët bien dakord se jeta ka një origjinë të vetme sepse kodi gjenetik është i përbashkët për të gjithë organizmat. Por sekuenca e hapave evolues drejt qelizës së parë do të mbetet gjithmonë e diskutueshme. Sic shpejton Martin, “në biologjinë evolucioniste është gjithmonë një problem i ngritjes së urave për të bashkuar hendeqet. Hendeqet mes nesh dhe shimpanzës është minimal. Dhe mund të gjejmë edhe ecjen së prapthi: tek peshqit, tek sfungjerët, tek kafshët më të thjeshta. Por tranzicioni që të con nga anhidriti karbonik, uji dhe shkëmbinjë në Tokën primitive drejt qenieve të gjalla është shumë i ndërlikuar. Dimë që ndodh. Por pyetja nuk është “nëse”. Pyetja është “si”. / *New Scientist* – Bota.al



**EURO GLASS**  
SAINT-GOBAIN SEKURIT PILKINGTON  
Enveri  
Adr: Fushë Kosovë  
Mob: 044 10 20 10 / 049 145 336  
E-mail: euro.glass@live.com



**QENDRA SPORTIVE 'BUJQËSIA'**  
TEL: 045/82 82 82

## Sot mbahet seminar për trajnerë të futbollit

**28 TETOR (ER)** - Shoqata e Trajnerëve të Futbollit e Republikës së Kosovës (ShTFRK), në bashkëpunim me Federatën e Futbollit e Kosovës (FFK), do të

organizojë seminarin njëditor online për trajnerë. Seminari do të mbahet sot (e shtunë) me fillim nga ora 9:30. Ligjërues në këtë seminar do të jenë instruktorë nga

Kroacia, me udhëheqëse Diana Kozniku (vajza e futbollistit të mirënjohur Ardi Kozniku). Ligjëruesit e këtij seminari janë të nivelit të lartë dhe specialistë në

përgatitje fizike, përkatësisht teknike në kombëtaren kroate. Qëllimi i këtij seminari është ngritja e aftësive profesionale të trajnerëve të grupmohave të reja.



# Shqipëri - Katar, miqësorja e tretë e nëntorit për Kombëtaren e Shqipërisë

**TRIANË, 28 TETOR** - Shqipëria do të luajë miqësoren e tretë në muajin nëntor përveç atyre ndaj Italisë (16 nëntor) dhe Armenisë (19 nëntor) të zyrtarizuara tashmë prej disa ditësh.

Departamenti i Komunikimit në Federatën Shqiptare të Futbollit (FShF) ka bërë me dije se Kombëtarja shqiptare do të përballet me Katarin në ndeshjen që do të luhet më 9 nëntor në Marbella të Spanjës. Kjo ndeshje do të luhet në orën 18:30.

Të dyja federatat kanë arritur marrëveshjen për këtë miqësore dhe kanë zyrtarizuar akordin për atë që do të jetë përballja e tretë në histori në mes të dy vendeve. Dueli i parë në mes të Shqipërisë dhe Katarit është luajtur në maj të vitit 2012 dhe

miqësorja e luajtur në Madrid ka përfunduar me fitoren 2-1 të kuqezinjve me golat e shënuar nga Elis Bakaj dhe Erion Bogdani. Sfidat e dytë ka qenë ajo e luajtur më 22 maj 2016 në Austri, një nga testet e fundit para pjesëmarrjes së Shqipërisë në finale të "Euro 2016". Miqësorja ishte mbyllur me fitoren 3-1 të përfaqësueses shqiptare me golat e realizuara nga Arlind Ajeti, Ermir Lenjani dhe Armando Sadikut. Pjesa më e madhe e lojtarëve që do të grumbullohen për këtë ndeshje do të jenë nga kampionati shqiptar, ashtu siç ka ndodhur në miqësoren me Arabinë Saudite. Ky test do të jetë një mundësi shumë e mirë për të testuar dhe për të parë në aksion elementët e spikatur të kampionatit shqiptar.

**FSHF 1930** | **QFA**

**NDESHJE MIQËSORE**

**SHQIPËRI - KATAR**

**9 NËNTOR**  
18:30  
MARBELLA, SPANJË



## Fundjava sportive, Drita sfidohet nga Llapi

**PRISHTINË, 28 TETOR (ER)** - Këtë fundjavë do të zhvillohen katër ndeshje të xhiros së 14-t në Superligën e Kosovës në futboll. Derbi ndërmjet Ballkanit dhe Prishtinës është shtyrë shkaku i angazhimeve të ekipit nga Suhareka në garat evropiane. Liderja Drita nesër (e diel) do të sfidohet nga Llapi. Llapjanët

janë befasuar nga Dukagjini në mesjavë duke u mposhtur në shtëpi. Ekipi i Tahir Batatinës ka nevojë për pikë në "Zahir Pajaziti", për të mos ia vështirësuar punët vetes. Nga ana tjetër, gjilanasit duan të kthehen në shtëpi me pikë të plota për ta ruajtur primatin në ligën elitare. Dukagjini i motivuar pas fitores në

Podujevë, do të shkojë edhe në Gjilan për të marrë pikë. Gjilanasit janë në krizë dhe, po ashtu, kanë shumë nevojë për t'i mbajtur pikët në shtëpi. Në duelet e tjera të fundjavës ballafaqohen ekipet e pjesës së poshtme të tabelës, Ferizaj e pret Drenicën, kurse Malisheva do të përballet me Trepçën '89.

## Trajneri i Slavia Pragës pret që Ballkani ta ndihmojë duke e ndalur Clujin

**PRISHTINË, 28 TETOR** - Ballkani edhe matematikisht i ka humbur gjasat për kualifikim nga faza e grupeve në Ligën e Konferencës. Suharekasit janë mposhtur të enjten mbrëma në stadiumin "Fadil Vokrri" nga Slavia Praga me rezultat 0:1. Goli i vetëm i ndeshjes është shënuar në minutën e 75-të, i cili në fund ka dalë të ishte goli

i eliminimit të Ballkanit. Kësisoj, Slavia Praga tani ka shtatë pikë, aq sa ka edhe Cluj në vendin e dytë. Për t'u kualifikuar tutje Slavia Praga, Cluj duhet të barazojë ose humbet nga Ballkani, ndërsa ekipi çek të fitojë ndaj Sivassporit tashmë të kualifikuar. Trajneri i Slavia Pragës, Jindrich

Trpisovsky, ka thënë se e pret ndihmën e Ballkanit. "Duhet të presim këtë ndihmë nga Ballkani, por Cluj është shumë i fortë në shtëpi", është shprehur Trpisovsky. Ballkani është në vendin e fundit në grup dhe nuk ka gjasë për kualifikim tutje. Ballkani ka pasur paraqitje të mira në Ligën e Konferencës.







# Gjej PUNË

- Lajme nga tregu i punes
- Shërbime shkrimi

Gjej Punë ofron shërbime drejtë përgaditjes së:

- CV-së
- Letrën Motivuese
- Parapregaditje për intervistë



[www.facebook.com/gjejpuneshpejte](http://www.facebook.com/gjejpuneshpejte)

## RESTAURANT

# SWISS TAVERNA

Tel: +377 45 400 156 +386 49 848 553  
PRISHTINË

Duke u bazuar në Ligjin Nr. 03/L-214 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, Neni 20, pika 2 dhe 4, Kompania "Sun Energy ShSXh" Sh.p.k Mitrovicë, në bashkëpunim me Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, organizojnë:

### DEBAT PUBLIK

Për Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis për ndërtimin e impiantit fotovoltaik me kapacitet 8.0 MW në Svinjarë (Frashër) komuna e Mitrovicës.

Njoftohet publiku i interesuar se më datën 25.11.2022 në ora 11:00 në hapësirat "HOTEL PALACE&SPA" Salla e takimeve, Shupkofc, komuna e Mitrovicës do të organizohet debat publik nga Kompania "Sun Energy ShSXh" Sh.p.k Mitrovicë, në bashkëpunim me Ministrinë e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës.

Debati publik do të organizohet për Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis për ndërtimin e impiantit fotovoltaik me kapacitet 8.0 MW në Svinjarë (Frashër) komuna e Mitrovicës.

Debati Publik do të organizohet edhe në mënyrë virtuale në platformën ZOOM

<https://us04web.zoom.us/j/3551128793?pwd=b252S1MvQmphaD1o3bW8vckxadVorQT09>

Në linkun e mëposhtëm mund të gjeni raportin e VNM-së për kompaninë "Sun Energy ShSXh" Sh.p.k Mitrovicë për ndërtimin e impiantit fotovoltaik me kapacitet 8.0 MW në Svinjarë (Frashër) komuna e Mitrovicës.

[https://mmphi.rks-gov.net/dokumentet\\_dhe\\_publicimet/279/publicimet](https://mmphi.rks-gov.net/dokumentet_dhe_publicimet/279/publicimet)

Pjesëmarrja e juaj na ndihmon ne implementimin e projektit.



### >> SHPALLJE TË VOGLA <<

- Nami Sadik Mulaj-komuna Klinë, shpall të pavlefshme Diplomën e SH.M. "Nikola Tesla".

- Hatixhe Hertica nga Prishtina, shpall të pavlefshme Diplomën e SH.M. "Sami Frashëri" viti 05.06.2003.

- Gjon Zholi shpall te pavlefshme dëftesat e kl I - IX shfmu " Dy Dëshmorët " Pirane.

- Pranvera Shala shpall te pavlefshme dëftesat e kl I - IX shfmu " Fadil Hisari " Prizren.

- Admir Zurnaxhiu shpall te pavlefshme dëftesat dhe diplomën shmlt "11 Marsi " Prizren.

- Lëshoj garsonjer me qira në lagjen Ulpiana kati i parë. Banesa është e mobiluar dhe i plotëson të gjitha kushtet për banim, preferohet për një qift apo tre studentë, mund të merret për kohë të shkurt apo të gjatë. Çmimi është 180 Euro. Tel: 044-812-875.

- Urgjentisht kërkoj një banesë me qera ne Prishtine. Banesa duhet të ketë 1 ose 2 dhoma gjumi e mobiluar ose bënë edhe e pa mobiluar. Çmimi prej: 200-250 €. Tel: 045-660-188

- Lëshoj lokalin më qira. Lokali është i pasitur më të gjitha kushtet përcjellëse. Lokali gjendet në lagjen e Boshnjakëve në Mitrovicë. Për informata më të hollësishme mund të na kontaktoni në këtë numër të telefonit:049-392-275

- Lëshoj banesë me qira në Lagjen Dardania afër "Bill Clintonit", kati tretë, banesa posedon të gjitha kushtet elementare, dy dhoma, kuzhinë e veçanet me pamje nga parku me çmim sipas marrëveshjes tel: 045-891-338 ose 049-616-139

- Lëshoj banesën me qira në lagjen Bregu i Diellit te Furra "Qerimi2", i ka dy dhoma të fjetjes, sallon me kuzhinë, shpajz dhe dy ballkona. Për info 044/332-640.

- Lëshoj banesën me qira në lagjen Bregu i Diellit te Furra Qerimi2, i ka dy dhoma të fjetjes , sallon me kuzhinë, shpajz dhe dy ballkona. Për info 044/332-640.

- Lëshoj banesën me qira e cila gjendet prapa AAK-së me kushte të volitshme dhe po ashtu me çmim të volitshëm. Për informata më të hollësishme na kontaktoni në numrin e tel: viber +37744162783 dhe 049/900-994.

**Lume's Details**  
Estetik & Depilim

044 900 978 | 045 681 898  
Sallon Depilimi Lume's Details  
lumesdetails  
Mbrapa Teatrit, 4 Lullat, Rr. Bajram Kelmendi



ROYAL CROWN



## ANNOUNCING THE 2017 QUALITY & SALES AWARDS

**Quality & Sales Award Recipients**  
(Listed in alphabetical order)

- ★ ARC Refreshments Corporation- Antipolo **Philippines**, Quality
- ★ Embotelladora Central S.A **Paraguay**, Quality
- ★ Fabrica de Bebidas Caseosas Salvavidas S.A. **Guatemala**, Quality
- ★ Fluidi Sh.p.k. **Kosovo**, Quality
- ★ Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda **Brazil**, Quality
- ★ Interbrand S.A.L. **Lebanon**, Sales
- ★ Kofola ČeskoSlovensko a.s. **Czech Republic**, Quality
- ★ Obi Zulol CJSC **Tajikistan**, Quality
- ★ Partex Sales sales Beverages Ltd. **Bangladesh**, Quality
- ★ Soft Drinks Georgia **Georgia**, Sales

