

arrébb helyezték el, 12 másodpercenkénti jelküldéssel. Amikor az eszköz a vékonybélbe érkezett, mely kevésbé savas, mint a gyomor, az elem mindössze 1/100-ad részét termelte annak, amit a gyomorban termelt. „Elektromosság azonban még mindig volt, amit hasznosíthattunk hosszabb időszakban, kevésbé gyakori információtovábbítás mellett” – mondta Traverso.

A jelenlegi prototípus 40 milliméter hosszú és 12 milliméter átmérőjű henger, a kutatók szerint azonban az eszköz egyharmad ekkora méretben is előállítható lesz, ha majd egyéni integrált áramkört építenek, ami egyben tartalmazza az energiahasznosítás funkcióját, egy adót, és egy kis mikroprocesszort. „Az implantálható orvosi műszerek nagy kihívása az energiaellátás, átalakítás, tárolás és felhasználás irányítása. Munkánk lehetővé teszi, hogy újfajta orvosi műszereket vizionáljunk, ahol maga a test járul hozzá az energia létrehozásához, így egy teljesen önálló rendszer válik lehetővé” – mondta Chandrakasan. „Lehetséges lesz egy olyan önálló tableta, mely belülről méri majd a vitális jeleket néhány hétig, és a betegnek rá sem kell gondolnia. Az eszköz egyszerűen a gyomorban van, méréseket végez, és a telefonnak közvetíti őket” – tette hozzá Nadeau.

(Massachusetts Institute of Technology)

sokféleség és a magas szintű együttműködésre való képesség azoknak a társadalmi szerveződési mintáknak hatására fejlődött ki, melyek szintén egyedülállóan az emberre jellemzők.

Andrea Migliano, a UCL Anthropológia munkatársa, a tanulmány első szerzője elmondta: „A barátkozás és a baráti hálózatok létrehozása fontos emberi alkalmazkodás, ez segített, hogy kultúránk fejlődőképes legyen. Ezekben a vadászó-gyűjtögető táborokban azt látjuk, hogy az embereknek nagyon szoros a kapcsolataik a barátaikkal – ezek a kapcsolatok annyira erősek, mint a családi kötelékek. Ezek a barátságok összekötik a különböző háztartásokat, lehetővé téve az információ és a kultúra cseréjét. Ezek azok a kapcsolatok, melyek működőképessé tesznek egy hálózatot.”

A kutatók arra is találtak bizonyítékot, hogy mindkét populáció esetében a barátságok nagyon korai gyermekkorban kezdődnek.

(University College London)

Temetkezés az újkőkorszakban

A halál az élet része, ezzel mindig is tisztában voltak az emberek, mégis érdekes a múltba nézni, hogyan kezelték ezt a tényt, hogyan temették el halottaikat az újkőkorszakban. Ami mai szemmel elképzelhetetlen, az akkor az ősöknek kijáró, hitből fakadó, jelentős procedura volt.

A Lipcsei Max Planck Intézet Evolúciós Antropológia részlegének kutatója, Andre Strauss állt annak a tudóscsoportnak az élén, amely Kelet-közép Brazíliában, Lapa do Santonál talált temetkezési helyet vizsgálta. A területet a neolitikum idején kóborló csoportok lakták, akik növényekkel és főleg kisebb állatokkal – halakkal, gyíkokkal, rágsálókkal – táplálkoztak. Ezek a vándorló népek évszázadokon keresztül vissza-visszatértek egy kb. 30 méter magas mészkősziklában található barlanghoz. Itt ettek, új eszközöket készítettek, és itt temették el halottaikat is. Az újkőkorszakra jellemző volt ugyanis, hogy a halottakat a hozzátartozók közelében helyezték el, nem pedig félreeső helyeken fekvő temetőben. Ezért Strauss szerint Lapa do Santot nem is lehet csupán temetőként értelmezni.

Az első sírok keletkezési idejét a kutatók Kr. e. 10 600 – 9 700-ra tették. Ekkor minden testet külön, magzati pózban helyeztek el. Ezt az egyszerű eljárást követték közel 2 000 éven keresztül; akkor változás állt be a temetkezésben, nem tudni, miért. Mivel a barlang megtartotta addigi funkcióját, a kutatók arra következtettek, hogy a túlvilágról alkotott kép változhatott, de ugyanarról a népcsoportról van szó továbbra is.

Ebből az időből csupán két sírban találtak teljesnek mondható csontvázat, egyiknek az alsó lábszárcsontját valamilyen okból feldarabolták. Egy másik leletnél a fejet leválasztották a törzsről, és a levágott kezeket az arc elé tették. Voltak olyan sírok, amelyekben négy ember maradványait is megtalálták összekeverve, más sírokról megállapították, hogy az ott fekvők fejét leválasztották a törzsről, és valaki másnak a fejével helyettesítették. Néhány esetben egy gyermek koponyáját párosították egy felnőtt csontvázával, és fordítva. Az egyik koponyában összetört és megégett csontokra letek, egy másikban pedig 84 fogat találtak.



Több csont mutat égésnyomokat, gyakran csak az egyik oldalon. Ez akkor történik, ha a csont egyik oldalát, mikor tűzbe tartották, még hús takarta. Annak is nyoma van a csontokon, hogy a húst lefejtették róluk. Mindebből a régészek arra következtetnek, hogy az itt élők feldarabolták, és megették a halottakat.

A koponyák egy részén vörös festéknymokra bukkantak, és úgy tűnik, hogy azokat gyakran a test többi részétől elválasztva kezelték, és a hosszú csőves csontok közepét is elkülönítették a végeiktől. Mindez arra utal, hogy Lapa do Santo környéki emberek hitvilága kétpólusú volt, és ez befolyásolta temetkezési szokásaikat is.

Ezer év elteltével ismét változás állt be, az ebből az időből talált csontvázak teljesebbek, nem találni rajtuk arra utaló nyomot, hogy a végtagokat levágták, vagy a húst lekaparták volna róluk. Míg a második fázisban eltemetetteket röviddel a halál beállta után a barlangba szállították, addig a harmadik fázis halottai már csak akkor érkeztek ide, amikor szinte nem is volt hús a csontokon.

Az újkőkorszakban nem számított szokatlannak a Brazíliában megismert temetkezés más kontinenseken sem. A német Herxheim településen két gyűrű formájú sírban legkevesebb 1350 ember csontjait találták a régészek. A mellettük fekvő cserepek és kőeszközök tanúsága szerint kb. 7000 évvel ezelőtt Európa-szerte ástak ki halottakat – frisseket és kevésbé frisseket – azzal a céllal, hogy a dél-pfalzi Herxheimbe juttassák, majd ismét sírba tegyék őket. A pontos ok ismeretlen, de azt mutatja, hogy ősünk képzeletvilága sokkal összetettebb volt, mint ahogyan hajlamosak vagyunk hinni.

HESZ MARIANNA