

millió évvel ezelőtt egy kisebb spirális galaxissal ütközött. Feltételezésük szerint ez az ütközés egyrészt erőteljes csillagképződést idézett elő, másrészt a rendszerbe került újabb gáz-tömegek tovább táplálták a központi fekete lyukat. Jones szerint: „A Chandra felvétele ragyogóan éles képet ad mindarról, amit eddig csak nagyon homályosan láttunk. Jól elkülöníthetők egymástól a fénycsík, az ellennyaláb, és a nyálábok galaxison túlnyúló részei is.”

A tőlünk mintegy 11 millió fényévre levő Centaurus A régóta a csillagászati kutatások kedvelt célpontja, mivel ez az úgynevezett aktív galaxisok osztályának a hozzánk legközelebbi tagja. At aktív galaxisok időről időre erőteljes energiakitöréseket produkálnak, amelyeket a középpontjukban rejtőzködő szupernehéz fekete lyukaknak tulajdonítanak. A legnagyobb kitörések néha az egész galaxis arculatát megváltoztatják.

A Chandra nagy felbontású kamerájával készült képen a galaxis magjában egy fénylő forrás látható, nagyjából a feltételezett szupernehéz fekete lyuk helyén. A magból balra felfelé kiinduló fényes röntgennyaláb a fekete lyuk környezetéből nagy sebességgel kilökött anyagtömegek röntgensugárzása. Jobbra lefelé egy halványabb, rövidebb „ellennyaláb” is megfigyelhető, ez valószínűleg tőlünk elfelé irányul, ezért látszik kisebbnek és gyengébbnek.

A szupernehéz fekete lyukak egyik legtöbb fejtörést kiváltó tulajdonsága, hogy nem szippantják magukba az összes, vonzáskörzetükbe sodródott anyagot. Az anyag egy része valóban menthetetlenül bezuhan a fekete lyukba, egy másik része azonban a fényhez közeli sebességű nyálábokat alkotva kirepül a zónából. Az anyagnyalábokhoz kapcsolódó fényes röntgennyalábok arra mutatnak, hogy a nyálábban levő elektronokat az elektromos tér az irdatlan nagy távolságon extrém nagy energiára gyorsítja, miközben spirális pályán haladnak a mágneses erővonalak körül. Hogy mindez pontosan hogyan megy végbe, ma még minden részletében nem ismeretes, de éppen a Chandra felvételeitől remélhető, hogy közelebb kerülünk a rejtély megoldásához.

Forrás: [www.msfc.nasa.gov](http://www.msfc.nasa.gov)

## ANTROPOLÓGIA

### A Neander-völgyi tovább élt Közép-Európában



A legújabb antropológiai vizsgálatok szerint 28 ezer évvel ezelőtt, vagyis az eddig feltételezettnél 5-6

millió évvel később még létezett a Neander-völgyi ősember Közép-Európában. Eddig úgy vélték, ebből a térségből 34 ezer évvel ezelőtt tűnt el a Homo neandertalensis, hogy átadja helyét a Crő-Magnon-i embernek, amely már Homo sapiens volt. A Neander-völgyi ekkor még nem pusztult ki teljesen, élettere azonban az Ibériai-félszigetre szűkült.

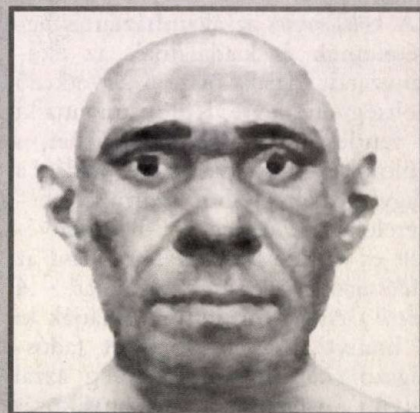
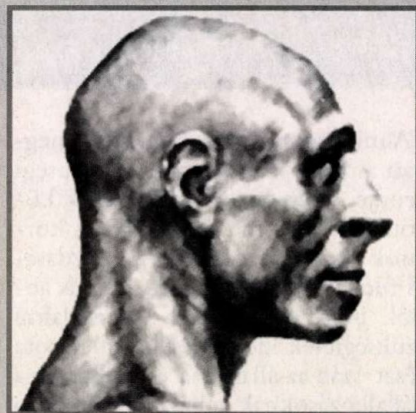
Mint arról lapunk is beszámolt, áprilisban Erik Trinkaus, a Washington Egyetem munkatársa Portugáliában egy 24 500 évvel ezelőtt élt gyermek csontmaradványaira bukkant, amelyekből megállapította: a gyermek egyszerre viselte magán a Homo sapiens és a Homo neandertalensis jegyeit. Trinkaus felfedezése szinte sokkolta az antropológusokat, ezért újra megvizsgálták az elraktározott legfontosabb közép-európai korabeli leleteket.

Fred Smith (Észak-Illinois Egye-



nem 40 ezer, hanem 28–29 ezer évesek. (Egyébként ennél is döbbenetesebb volt a szintén horvátországi Velika Pecinai leletek vizsgálati eredménye. A 34 ezer éves csontmaradványokról eddig úgy vélték, hogy a mai ember egyik legrégebbi lelete. A csontok azonban csak 5000 évesek.)

A kutatók tanulmányukban megállapították: a Neander-völgyi nem tűnhetett el 34 ezer éve Közép-Európából. Mivel a két hasonló faj évezredekken át élt egymás mellett, valóban nagyon valószínű, hogy a Homo sapiens nem kipusztította a Homo neandertalensist, hanem keveredett vele. Annyi feltétlenül bizonyosnak tekinthető, hogy a két faj nem



tem), Erik Trinkaus, Paul Pettitt (Oxford Egyetem), Ivor Karavanic (Zágrábi egyetem) és Maja Pajunovic (Horvát Tudományos Akadémia) a Proceedings of the National Academy of Sciences-ben tanulmányban tették közzé eredményeiket. A horvátországi Vindija barlangjából mintegy száz évvel ezelőtt előkerült csontokat az Oxford Egyetemen mérték be a legmodernebb szénizotópos tömegspektrométeres módszerrel. Az eredmény meglehetősen volt: a csontok

úgy élt egymás mellett „mint egy fejlettebb faj és egy állat, hanem mint két nép”. A kutatók szerint számos igen korai modern emberlelet mutat olyan anatómiai jegyeket, amelyekre csak ez a feltevés adhat magyarázatot.

Néhány most vizsgált csontdarabban találtak DNS-molekulát. Svéd kutatók most arra készülnek, hogy a Neander-völgyi ember csontmaradványaiban talált géntörödékeket összevessék a mai ember génjeivel.

Forrás: [www.oxford.ac.uk](http://www.oxford.ac.uk)