

3,3 millió éves kezét és kart találtak Dél-Afrikában



A sterckfonteini barlangban 3,3 millió éves, teljes Australopithecus kar- és kézleletet talált dr. Ron Clarke, a Witwatersrand Egyetem paleoantropológusa. A csontdarabok feltehetően ugyanattól az egyedtől származnak, de – mivel a kövek, amelybe az idők folyamán beleágyazódtak elmozdultak egymás mellől – több helyről kell őket összegyűjteni. A cseppkő korát, amelyből a lelet előkerült paleomágneses vizsgálattal 3,3 millió évesre teszik.

A behajlított kézfejen az ujjak szorosán össze voltak zárva. A hominida kézcsontrajai körülbelül olyan hosszúak voltak, mint a modern emberéi, de a hüvelykujj jóval erőteljesebb felépítésűnek látszik, és az ujjak olyan görbék, mint a majmoké. A könyök egy kissé hasonlít az orangutánéhoz, bár a Sterckfontein-karcsontok nincsenek annyira megnyúlva, mint amazé. A lelet azért fontos felfedezés, mert ez a legépebben megmaradt Australopithecus kar- és kézcsontraj, amely így hozzásegíthet ahhoz, hogy megértsük az ember anatómiai felépítésének fejlődését, annak ellenére, hogy a mai ember nem közvetlen leszármazottja az Australopithecusnak, hanem unokatestvére. A két faj közös őstől származik.

Az új lelet megerősíti a kutatók eddigi feltevését: az Australopithecus már kiegyenesedett és két lábon járt, de szívesebben időzött az ágakon. Egyébként is Sterckfontein környékéről körülbelül egykorú hiéna és nagymacska fa-

jok csontmaradványai kerültek elő, vagyis feltehető, hogy a korai hominida számára nem volt biztonságos a földön éjszakázni.

A leletet most szállítják laboratóriumba, ahol a kőből kifejtve alaposabban tanulmányozhatják. Dr. Clarke azonban már most szeretné folytatni a kutatást a barlangban, mert úgy vé-



li, előkerülhet az egyed csontvázának többi darabja is.

Forrás: <http://www.wits.ac.za>

CSILLAGÁSZAT

Egy exobolygó fénye



A Naprendszeren kívüli bolygórendszerek (az exobolyók) kutatásában nemrég új fejezet kezdődött: maguknak a bolygóknek a közvetlen megfigyelése. Alig négy évvel az első, az 51 Pegasi körül keringő exobolygó felfedezését követően, máig a csillagászok közvetve már huszonnyolc ilyen rendszert mutattak ki, s az újabb vizsgálatok egy része már közvetlenül a bolygókat célozza meg. Nemrég számoltunk be arról (lásd lapunk tavalyi 50. számát), hogy amerikai kutatóknak első ízben sikerült megfigyelniük egy Naprendszeren kívüli bolygó árnyékát, amikor az a napja (a HD 209458) előtt elvonulva anyacsillagának egy részét eltakarta. Angol csillagászok ezzel csaknem egyidejűleg hasonló szenzációról számoltak be: nekik egy exobolygóról visszaverődő fényt sikerült elkülöníteniük a napjától ér-

kező erősebb sugárzásból. Ez ismét egy újabb, az eddigiektől független megerősítése a Naprendszeren kívüli bolygórendszerek létezésének.

Ezt az exobolygót is már korábban kimutatták közvetett úton, azaz a napjára gyakorolt gravitációs erejének hatására a csillag mozgásában fellépő „imbolygásból”. Anyacsillaga, a tau Bootis tőlünk 55 fényévnnyire van, és szabad szemmel is jól látható. Az angol St Andrews Egyetem Andrew Collier Cameron vezette kutatócsoportja most a kanári-szigeteki La Palma 4,2 méteres William Herschel távcsövével vizsgálta meg a tau Bootis irányából érkező fényt, és egy kifejezetten e célra készült számítógépes program segítségével sikerült elkülöníteniük a bolygóról visszavert, a napjénál jóval gyengébb sugárzást. Az eredmények kiértékeléséből az is kiderült, hogy a tau Bootis bolygója egy valószínű monstrum: átmérője csaknem kétszerese, tömege pedig nyolcszorosa Naprendszerünk legnagyobb gázóriásának, a Jupiterének.

A számítógépes elemzés a csillag teljes spektrumából egy halvány „visszfényt” szűrte ki, amely az eredeti jelnél harmincezerszer gyengébb volt, és azzal éppen ellentétes ütemben változott. Ez pontosan megfelelt a várakozásnak: mivel a csillag és a bolygó közös tömegközéppontja tőlünk állandó távolságra van, ezért amikor a csillag hozzánk közeledik, akkor a bolygója éppen távolodik tőlünk, és viszont. Ezért a spektrum két komponensében a Doppler-eltolódás ellentétesen ingadozik. A visszfény ereje azonban alig a fele volt annak, mint amire számítottak: a kutatók ebből arra következtettek, hogy a bolygó pályasíkjára nem pontosan „élből” látunk rá, hanem az viszonylag nagy szöget zár be a látóvonalunkkal, ezért a bolygó éppen felénk forduló féltekéjének egy bizonyos hányada mindig árnyékban van.

A tau Bootis bolygójának keringési ideje alig 3,3 nap, a bolygóóriás tehát még a Merkúrénál is jóval közelebbi pályán kering napja körül. Ennek megfelelően felszíni hőmérséklete is pokolian forró, mintegy 1700 Celsius-fok. Színképét a halvány kék uralja, a sárga, a vörös és az ibolya szinte teljesen hiányzik. Elvileg a színképből következtetni lehetne a légkör összetételére, ám a jel túlságosan gyenge ahhoz, hogy az elem-