

A „sziklák kapuja”

Ausztrália második legmagasabb irodaháza, a 160 m-es, 44 szintes sidneyi *The Rocks Gateway* (= a sziklák kapuja) a tervek szerint 1986 derekára készül el. A nevét onnan kapta, hogy a hajdani fegyencek építette történelmi Rocks (sziklák) negyed peremén épül. Ausztrália párizsi követségi épületének mintájára két egymásnak háttal álló negyed henger alkotja. Ezáltal mindössze 0,7 ha alapterületet foglal el, s így kínálja majd ablakaiból a legkedvezőbb kilátást. Az emeleteket szinte a mennyezettől a padlóig hőelnyelő színezett üveg borítja, ezenkívül az ablakok fölött rozsdáállós acél árnyékolók nyúlnak ki. A külső felület többi részét csiszolt szürke és rózsaszín gránittal borítják. Az északkeleti homlokzatot különféle magasságokban elhelyezett „függőkertekkel” bontják meg.

Az épület üzemeltetéséhez 30 százalékkal kevesebb energiára lesz szükség, mint az e tekintetben ma csúcstartó ausztráliai építménynek. Léghőszigetelésére felhasználják a pincében tárolt 600 t jeget, ille-



A városképben így fest majd az új épület

tőleg a tetőn elhelyezett napelemek és a liftek termelte hőt. A házat 7000 hivatalnok számára építik, s

lesz benne szálloda, étterem és borozó is. (*Australian Information Service*)

Agyi fájdalomcsillapítók a fertőzés és a rák ellen?

Agyunkban és agyfalpi mirigyünkben olyan — a morfinhoz hasonló hatású — fehérjetermészetű anyagok (*endorfinok, enkefalinok*) képződnek, amelyek nemcsak megakadályozzák azt, hogy a fájdalom-ingerület az egyik idegsejtről a másikkra terjedjen, hanem a *magatartásunkra* is hathatnak. (E molekula-ról lapunk 1977. évi 19. számában írtunk részletesen. — A szerk.) Három egyesült államokbeli kutatóhelyen nemrég azt is megfigyelték, hogy az agy saját fájdalomcsillapítóit hatnak a fertőzések, sőt a rosszindulatú daganatok leküzdésében részt vállaló immunrendszerünkre is.

Az *oklahomai* munkacsoport fehérvérűséget okozó sejteket fecskendezett egerek érpályájába, s azt vizsgálta, hogy a leucin- és a metionin-enkefalinok kezelés kivédi-e a ráksejtek támadását. *Nem védte ki*, de megnyújtotta az egerek életét! Az ellenőrző csoport állatai mindössze két hétig éltek, míg azok, amelyekbe enkefalint juttattak, csak négy hét múlva pusztul-

tak el fehérvérűségben. Amikor életük meghosszabbodásának okát keresték, kitudt, hogy az enkefalinok fokozzák a ráksejtekkel megütőköző úgynevezett *T nyiroksejtek* (limfociták) tevékenységét. Ellenben *kaliforniai* kutatók ebből a szempontból csak a *béta-endorfinok* találatát határolták; szerintük a metionin-enkefalin *nem* serkenti szaporodásra a *T nyiroksejteket*.

A *texasi* egyetem kutatói az ugyancsak ellenanyagokat termelő *B nyiroksejtek* viselkedését fogták vattatára. Ők — mesterséges körülmények között — ezt találták: a *B* sejtekhez kötődő endorfinok és enkefalinok *megakadályozzák*, hogy ellenanyagok képződjének, vagyis éppen hogy *gyengítik* a szervezet humorális védekezőerejét*.

Mindezek a kísérletek arra mutatnak: még sok kutatást kell elvégezni ahhoz, hogy a szakemberek jól értsék, minő szerepet töltenek be az agy saját fájdalomcsillapítóit az immunválasz befolyásolásában. (*Science News*)

A Raucherkar-barlang rajzai

A felső-ausztriai *Bad Ischl* fürdőhely melletti *Raucherkar-barlangba* vezetett múlt évi expedíció szenzációs eredménnyel zárult: a kutatók a sziklába karcolt több mint *kétezer éves* rajzokat tártak fel. Ráadásul a mostani feltárásokkal a barlang járatai már 38 km-es hosszúságúra nyúlnak, s ekképp e barlang a Salzburg melletti *Eisriesenwelt* után Ausztria második legnagyobb barlangjának számít. (*Volksstimme*)

A kilélegzett levegő jelzi a bélflóra állapotát

Angol kutatók egy szellemes és könnyen elvégezhető eljárást dolgoztak ki a bél mikroflórájának vizsgálatára. Ennek az az alapja, hogy a bélbaktériumok a tápcsatornába kerülő szénhidrátok egy részét a saját anyagcsere-folyamataik céljára használják fel, s végtermékként *metánt*, illetőleg *hidrogént* termelnek. A gázok java része a véráramon át a tüdőbe jut, s onnan a kilélegzett levegővel a külvilágba kerül.

Ha tehát megvizsgálják a kilélegzett levegő összetételét, megállapíthatják, hogy valamely kiindulási értékhez képest mennyivel változott a metán-, illetőleg a hidrogéntartalom. Ebből pedig az orvos sokféle következtetést vonhat le a bakteriális anyagcsere-folyamatok állapotáról. (*Scandinavian Journal of Gastroenterology*)

Gyorsítóval elindított magfúzió

A szabályozott termonukleáris reakció megvalósítására időnként olyan ötleteket is kiagyalnak, amelyek első pillantásra nagyon „vad”-nak tetszenek. Ilyen az az 1974-ben felröppentett ötlet is, amelynek esélyeire vonatkozóan most szovjet tudósok végeznek számításokat és előzetes kísérleteket.

Eszerint részecskegyorsítóban 20 GeV-ra gyorsítanak uránionokat, s velük kicsiny, 3 mm-es, gömb

alakú aranytokocsába zárt deutérium-trícium keveréket bombáznának. A tokocsa falában lefékeződő nehéz ionok fejlesztette hatalmas hő a keveréket összenyomná, s azt a fúziós reakció megindulásához szükséges hőfokra hevítene. A számítások szerint másodpercenként húsz-harminc ilyen tokocsát kellene „begyújtani”. (*A moszkvai Elméleti és Kísérleti Fizikai Intézet beszámolójából*)