

már nem tud tovább fejlődni. De elfelejtik, hogy az evolúció előbb-utóbb kihangsúlyozza azokat a rejtett elemeket, amelyek ugyan nem mutatkoztak még meg, de jelen vannak a génállományunkban. Ez a demiurgikus vagy mérnöki megközelítés erősíteni kívánja az ember természet felett álló mivoltát, de egyúttal sokszínű flóránkat és faunánkat is veszélyezteti.” Odáig jutottunk, hogy még ha ki is zárjuk az eugenetika kisértését a humánmérnökkel szemben, végül az a lépés, amellyel az ember mesterséges úton kézbe venné saját fejlődését, aggodalomra okot adó gondolatokat vetne fel: féltő, hogy nem tudnánk alkalmazkodni a világhoz olyan formában, ahogy saját magunkat megteremtettük.

(Le Monde Science et Techno)

Pierre Barthélémy

Az éghajlatváltozás kockázata – a melegebb időjárás több bűnözést eredményez

Matthew Ranson, a Harvard Egyetem professzora ötven év meteorológiai jelentéseit gyűjtötte össze az Egyesült Államokra vonatkozólag, és vetette össze az FBI ugyanazon időszakra vonatkozó bűnügyi statisztikáival. A kutatás érdekes eredményeket hozott. A *The Atlantic Cities* című amerikai oldal szerint tudományosan alátámasztja, hogy a globális felmelegedés összefüggésben áll az adott évben elkövetett bűncselekmények számával.

„Kiterjedt kutatásokat végeztünk a globális felmelegedés és a mezőgazdaság összefüggései kapcsán. Azonban az éghajlatváltozással más területeken is találhatunk egybeeséseket, amelyek első ránézésre nem tűnnek egyértelműnek. A bűncselekmények ide tartoznak” – mondja Matthew Ranson.

A professzor szerint, ha a hőmérséklet 3 Celsius-fokkal emelkedik 2099-ig, ahogy azt a statisztikák is megjósolják, mindaz harmincezer gyilkosságot, kétszáz ezer erőszakos bűn-

cselekményt, illetve egymillió-négyszáz ezer további erőszakos bűncselekményt idézne elő Amerikában. Ez 2-3%-os növekedést jelent az országban elkövetett erőszakos cselekmények terén. Matthew Ranson szerint ez olyan szám, amelyet nem lehet jelentéktelennek nevezni. *„Bármely rendőr rendkívül elégedett lehetne, ha a bűncselekmények száma 2-3%-kal csökkenne.”*

Mindenesetre több kutató más megvilágításba helyezi Ranson elméletét, és további magyarázatokat keresnek. Lényegében, a nyári meleg hónapokban több a társadalmi érintkezés, hiszen az emberek több időt töltenek a szabadban. És ez az, ami – arányosan – több lehetőséget teremt az erőszakra és más bűncselekmények véghezvitelére. A hátrányosabb helyzetű környékeken, ahol kevesebben engedhetik meg maguknak a klímaberendezés használatát, a forróság arra ösztönöz, hogy az emberek többet járjanak el otthonról.

Mindenesetre Matthew Ranson óvatos, ami az általa elővezetett elméletet illeti. *„Számos olyan tényező van, amelyet számításba kell venni, és számos olyan adat van, amely az elkövetkezendő száz évben mutatkozik majd meg, hiszen az előrejelzésben, amelyet kidolgoztam, szükségszerűen találhatók hibák. Nem azt kívánom bebizonyítani, hogy a következtetésem elkerülhetetlenül bekövetkeznek. Egyszerűen csak szeretném felhívni a figyelmet azokra a nem nyilvánvaló hatásokra, amelyeket a klímaváltozás okozhat”* – vonja le a következtetést.

(Le Monde Science et Techno)

Alice Padwe

Fejezetek az ivóvíz történetéből

James Salzman: Drinking Water: A History. Overlook Duckworth könyvének bemutatása

„A szennyezett ivóvíz fogyasztása okozza a világon a legtöbb ember halálát” – írja az ivóvíz történelmi szerepéről szóló könyvében

James Salzman. A szerző két fő problémával foglalkozik: a tiszta ivóvizet biztosító források megtalálásával és az ivóvíznek a fogyasztókhoz tisztított formában történő eljuttatásának kérdésével a közeli és a távolabbi múltban. Salzman elemzi azt a kérdést, hogy az ivóvíz olyan alapvető jognak tekintendő-e, amely minden embert ingyenesen megillet, avagy inkább árucikknek, amelyet profittermelés céljából árusítani lehet.

A könyv egyik fejezete azzal a hagyományos kultikus szereppel foglalkozik, amely a víz számos különböző kultúrában is betölt, illetve betöltött. A sumer mitológiából ismert Inanna¹ istennő például az „élet vizét” keresve szállt le az alvilágba. A 16. század elején Juan Ponce de Leon spanyol konkvisztádor Floridában kereste az „ifjúság forrását”. A franciaországi Lourdes városában a 19. század közepén a Szűzanya megjelent egy kamaszlány, a későbbi Soubirous Szent Bernadett előtt, és megmutatta neki a barlang közelében levő rejtett forrást. A forrás gyógyerejű vize számos zárándokot gyógyított meg, és idővel Lourdes városa vált a világ egyik legjelentősebb Mária kegyhelyévé. Napjainkban az ide látogató „zárándokok évi 300 millió dollárral járulnak hozzá a város gazdaságához”, a turizmusból és az ajándéktárgyak – beleértve természetesen a forrás palackozott vizét is – árusításából származó bevételek révén.

A régészek 6000 éves víztározó létesítmények nyomait tárták fel a Jordán folyónál, a minószi Krétán pedig már Kr. e. 1700-ban ismerték és használták a vízöblítéses árnyékszékeket. A vízjog éppoly ősi, mint a vízzel kapcsolatos építmények; a zsidó jog vízhasználatra vonatkozó rendelkezései például Kr. e. 3000-ig követhetők nyomon. Mind a zsidó, mind az iszlám hagyományok előnyben részesítik az ivóvízhez való hozzáférést a mezőgazdasági célú vízfelhasználással szemben – a szerző szavaival élve „a szomjoltás joga elsőbbséget élvez”. Salzman megemlíti azt is, hogy az iszlám jogot jelölő *sharia* szó eredeti jelentése: „út a vízhez”.

A „vajon alapjog vagy árucikk legyen-e a víz” kérdést felvetve Salzman megvizsgálja a

víz szerepét az ókori rómaiak életében. A híres római vízvezetékek, az akvaduktok például eredetileg társadalmi-közösségi célból épültek. A római kultúrában ugyanis a társadalmi élet fontos központjaként jelentős szerepet töltek be a fürdők, azaz a *balneák* és a *thermák*; a működtetésükhöz azonban már több vízre volt szükség, mint amennyit a város határain belül található kutakból és forrásokból biztosítani lehetett volna. Ezért, ahogy a város lakossága gyarapodott és a Tiberis folyó egyre szennyezettebbé vált, akvaduktokat építettek. A vizet díjmentesen szállították a közutakba, azoknak viszont, akik közvetlenül a házukba vagy a fürdőjükbe kívánták bevezetni a vizet, fizetniük kellett érte – kitűnő példája annak, hogy a víz lehet egyszerre alapvető jog és árucikk is.

Az ókori Róma a város szennyvízelvezető-rendszere miatt is példaértékűnek tekinthető. A csatornarendszer, melynek kiépítése a Kr. e. 6. században kezdődött, a középületek és magánházak szennyvizének összegyűjtésével és elvezetésével megátolta, hogy a város ivóvízforrásai elszennyeződjenek. A Római Birodalom bukását követően a karbantartás hiánya miatt a város csatornahálózata elpusztult, és a 19. század közepéig Nyugat-Európában nem is létezett hasonló csatornarendszer. Az emberek egyszerűen az utcára öntötték vagy mindenféle tisztítás nélkül a folyókba vezették a szennyvizet. Londonban már olyannyira súlyossá vált a helyzet, hogy a Temze elviselhetetlen bűze miatt a „Parlament arra kényszerült, hogy a helyzet jobbra fordulásáig elnapolja az ülését”.

Az ehhez hasonló esetek, illetve az ismétlődő kolerajárványok végül elvezettek ahhoz a felismeréshez, hogy a fertőző betegségekért és a járványok kitöréséért nem a levegőben terjedő „miazma”, hanem leginkább a szennyezett víz a felelős, a városokban lakók várható élettartama pedig jelentősen növekedhet a csatornahálózat kiépítése révén.

Salzman bemutatja, hogy az alkoholtartalmú italok készítésétől kezdve a klórozásig milyen módszereket alkalmaztak a víz emberi fogyasztásra alkalmassá tételére a történelem során. Kitér a biztonságos ivóvízellátást fenyegető

1 Az asszír mitológiában: Istár.

jelenkori veszélyekre, beleértve nemcsak az ipari eredetű vízszennyezést, hanem az esetleges vegyi, biológiai vagy kibertámadásokat is, továbbá ír a vízvezeték-hálózat elöregedéséből eredő problémákról is.

A könyv egyik legérdekesebb része napjaink palackozottvíz-divatjának elemzésével foglalkozik. A gyógyerejűnek tartott források palackozott vizét ősidők óta árusítják; a különböző ásványvízforrások vizének palackozása és árusítása pedig immár egy évszázada megszokott gyakorlat Európában. A palackba töltött víz árusítása az Egyesült Államokban azonban sokáig a gyógyszertárakban árult gyógyvízre és az irdai ivóvízhűtő-gépekhez szállított jellegzetes, nagyméretű palackokra korlátozódott. A helyzet az 1970-es években változott meg gyökeresen. Az ekkoriban kibontakozó fitneszmozgalom hívei a palackozott vizet támogatták a cukortartalmú szénsavas üdítőitalokkal szembeni egészséges alternatívaként. Ekkoriban kezdődött meg a Perrier cég jól időzített, nagyszabású reklámkampánya az Egyesült Államokban, melynek részét képezte például az 1979-es New York-i maraton támogatása is. Salzman rámutat, hogy mindennek köszönhetően az amerikai ásványvízfogyasztás robbanásszerűen megnőtt, és ma már „másodpercenként 1500 palack ásványvizet isznak”, ami alig néhány évtizeddel ezelőtt is „éppolyan nevenséges gondolatnak tűnhetett volna a legtöbb amerikai számára, mint a palackozott levegő”.

Azon túl, hogy Salzman azoknak az olvasóknak a számára is érthetően írta meg a könyvét, akik nem rendelkeznek műszaki vagy tudományos háttérismeretekkel, a szakemberek örömmel fogadhatják, hogy a könyv mintegy 50 oldalnyi végjegyzetet is tartalmaz. A szerző minden fejezetet egy érdekes kérdéssel – „Szerepet játszottak-e az ólomból készült vízvezetékcsövek a Római Birodalom bukásában?”, „Vajon kommunista összeesküvés volt-e az ivóvíz fluorozása?” és: „Működik-e a varázsveszszős vízkeresés?” – szóló rövid esszével zár le.

Alice Padwe számos könyvről írt recenziót, a szépirodalomtól a történelmen át az emlékiratokig,

és éppilyen színes azoknak a könyveknek a skálája is (főiskolai tankönyvektől a kémtörténetekig), melyek kiadásában szerkesztőként részt vett.

*(The Washington Independent
Review of Books)*

J. R. McNeill

Szomjazó világ: az ivóvíz szerepe a 21. században

*John R. Wennersten: Global Thirst: Water and Society in the 21st Century. Schiffer Books
könyvének ismertetése*

Az ivóvíz problémája fenyegetően tornyosul a 21. század környezetvédelmi kérdései sorában. A környezetszennyezés, a vizet rejtő földtani rétegekben levő víz szintjének süllyedése és a tengervíznek a part menti talajvízkészletekbe való beszivárgása miatt egyre csökken a jó minőségű, tiszta ivóvíz mennyisége. Mivel a világ népessége évente 1%-kal növekszik, így az ivóvízkészletek egy főre vetített csökkenésének üteme riasztóan gyors. John Wennersten arra figyelmeztet minket, hogy aggasztónak kell neveznünk ezeket a fejleményeket, még akkor is, ha olyan területen élünk, amely – mint például az Egyesült Államok keleti partvidéke – bővelkedik édesvízben.

John Wennersten környezettudomány-történész gyakran szólal meg olyan környezetvédelemmel kapcsolatos ügyekben, amelyek az Egyesült Államok egyes vízszegény térségeit érintik. Új könyvében azonban globális nézőpontból ír, még ha közben gyakran említ a Washington államban élők számára érdekes helyi példákat is.

Wennersten szemlélete a könyv elejétől a végéig meglehetősen borúlátó. Elismeri, hogy olyan területről ír, amely már ismerős azok számára, akik olvasták Sandra Postel vagy dr. Peter Gleick munkáit, és úgy tekint a könyvére, mint ami „egy élesebb hangvételű és valamelyest