

# I

## A Kezdet

~ az alkohol őstörténete ~

20 000 évvel ezelőtt Európa végtelen erdeinek egy elfeledett sarkában medve csörtet a frissen visszahúzódó jég nyomában, elégség után kutatva. A sápadt téli nap csak nemrég mert előbújni az előző évszázadot uraló hóterhes fekete felhők mögül. Ember és állat egyaránt fázik és éhes. Ilyenkor kiéleződnek az érzékek – a medve messziről meghallja a méhek döngését. A kaptár nem sokára összetörve hever a fa tövében, egy gödörben az olvadt hólével. A girhes medve a méz nagy részét kinyalogatta a lépből, a maradékot pedig otthagya.

A medve nyomát követő még girhesebb vadászok pár nap múlva bukkantak rá az összezsapás helyszínére, és érdeklődve nézték a fa tövében összegyűlt sárgás hóleveget, melynek felszínén apró buborékok úsztak. A vadászó-gyűjtögető embernek óvatosnak kellett lennie, óvatosságánál csak a kíváncsisága volt nagyobb: az egyik fiatalabb vadász belemártotta az ujját a pocso-

lyába és lenyalta. Fanyar, szúrós, savanykás íze volt, és volt benne még valami, amit a sokadik kóstolás után sem tudott körülírni. Mivel nem hányta el magát, a többiek is nekiláttak a nyalakodásnak. Fél óra múltán a vadászok megfeledkeztek a napok óta maradosó éhségről, és egy óra múlva már azon sem aggódtak, hogy megeszi őket a medve. A legidősebb vadász elégedett mosolylyal nézett végig a röhincselő fiatalokon és azt gondolta, mégsem olyan tökkelütött banda ez az új nemzedék, és talán még a medvét is elejtik, ha addig éhen nem hálnak. Gondolatai a régmúlt idők felé kalandoztak, amikor még a hó sosem olvadt el, és névtelen szörnyekkel küzdöttek az éjszakában. Lelki szemei előtt felrémlettek a régi nagy vadászok – elhullottak mind. Hosszú sorban járultak elé a prémekbe bújt daliás alakok, hogy gratuláljanak neki: a túlélőnek. Aznap este elégedetten hajtotta álomra a fejét a meggyötört kis társaság.

Azon az estén őseink a medve nyomát ugyan végleg elvesztették, de világraszóló felfedezést tettek. Ha a mézet vízzel keverik, és kint hagyják a napon, hamar bódító ital lesz belőle, ami nem csak jóllakat, de a szellemet is felszabadítja. Megkóstolták a természet adta első sört – a méhsört, amit észak-európai utódaik még évezredekkel később is előszeretettel fogyasztanak majd.

Sok modern, elkényeztetett sörivő vágná rá erre – és sok minden másra is –, hogy „az nem is sör”. Az ilyen magabiztos kijelentések mögött persze az lapul, hogy a beszélő szereti a sört, feltétlen híve a sörnek, és, ha valami olyasmire írják vagy mondják rá, hogy „sör”, amit ő nem szeret, akkor kénytelen kizárni a kategóriából – nem lehet sör, hiszen ő nem szereti, vagy nem inná meg. Mi őszintén bevalljuk, hogy nem szeretjük a sört – legalábbis ilyen általános értelemben nem –, hanem sokféle sört szeretünk, de legalább egy tucatnyit nem, és minden bizonnyal az őskori sör

sem ízlene igazán. Szeretni a sört általános értelemben legalább olyan áldozatos hozzáállást követelne meg, mint az igaz keresztények emberszeretete. Legtöbbünk szereti az embereket, de azért nem mindet. Viszont képes belenyugodni abba, hogy egy rosszindulatú, csúf és kártékony homo sapiens is ember.

Cserébe viszont el tudjuk fogadni a sör hihetetlen változatoságát és sokrétűségét, sőt lenyűgözőnek találjuk azt a szellemi, technológiai és spirituális pályát, amit az ember leghűségesebb itala és tudatmódosítója bejárt mellettünk az elmúlt évezredekben. Ha csak nagy vonalakban végig akarjuk járni ezt az utat, akkor el kell fogadnunk, hogy a „sör” nem a mi kedvenc söreink szűk klubja, hanem széles folyam, ami a ködgomolyos ősidőkből hömpölyög elő az idők síkságára, és már akkor hatalmas, amikor először megpillantjuk ie. 8–10 000 környékén Mezopotámiában, Egyiptomban vagy Kínában. A sört, mint jelenséget nem is lehet meghatározni íz vagy beltartalom alapján, egyszerűbb talán körülhatárolni: nem sör az, ami gyümölcsből vagy szőlőből erjed, hiszen az a bor, és nem sör az, amit lepárlással készítenek, hiszen az párlat.

Sörnek hívunk tehát minden erjesztett alkoholtartalmú italt, amit az emberiség valaha összekotyvasztott, és nem bor és nem párlat, és ebbe bizony beletartozik az a darabos kenyérlé, amit először megismerünk az írott történelemből, és beletartozik az északi népek mézből erjesztett itala, amiben se maláta, se komló nem volt. És beletartozik az ősmagyarok erjedt joghurtra emlékeztető kölessőre, a zuluk sűrű alkoholos cirokkásaja, az aztékok nyállal erjesztett kukoricapempője ugyanúgy, ahogy a 10%-os, mahagóni csillogású, nemes apátsági dubbel is. És persze beletartozik az pótanyagos, ízetlen és haszontalan folyadék, amit a huszonegyedik századi átlagfogyasztó kap a globális élelmiszeripartól.

A sör valamilyen formában évezredek óta hű társa az emberiség mindennapjainak, és ma is annyira magától értetődőnek vesszük a jelenlétét, hogy legtöbbször egy pillanatra sem állunk meg, hogy elmerengjünk rajta. A sör homályos tükör, melyben első látásra fel sem ismerjük magunkat, de ha alaposabban megnézzük, akkor lassan feltárja az évezrednyi tudást, amit rólunk, emberekről felhalmozott. E könyv célja, hogy kézen fogja az olvasót és rávezesse a homályos tükör mögött induló, kanyargós útra.

### *Az alkohol őstörténete*

Az alkohol története nem az emberrel kezdődik. Sőt, még csak nem is ezen a sárteken. Régebbi az, mint a Földünk.

Az alkohol a természet egyik alapvető alkotóeleme: 6 hidrogén, 2 szénatom és 1 oxigén alkotta molekula, mely az űrben is képes kialakulni, véletlenszerű atomi ütközések révén. De nyilván másképp is – a végtelen csillagközi térben véletlenszerűen ütköző molekulák nehezen képezhetnének olyan iszonytató méretű – 15 fényév átmérőjű – alkoholfelhőt, ami például a Nyilas Csillagképben található Sagittarius B2 gázködöt alkotja. Azért is volna érdekes megtudni, hogyan keletkezett ez a rengeteg intergalaktikus alkohol, mert az alkohol szerves vegyület, az élet egyik alkotóeleme, és a Nyilasbéli alkoholköd eredete talán bepillantást engedne az élet létrejöttének titkába.

A Nyilas csillagkép gázködjé a legnagyobb alkoholfelhő (az általunk ismert) űrben, de az alkohol gyakori összetevője az üstökösöknek is. A 2014-ben felfedezett, találó nevű Lovejoy üstökös felrobbant pezsgőpalackként hasít a mélyűrben, és másodpercenként több száz liter alkoholt fröcsköl szét, amerre megy. Márpedig az üstökösöket a csillagászok különös figyelemmel kísérik, hiszen azt gyanítják, hogy a Naprendszer keletkezése

körül születtek, és a bennük végbemenő folyamatok bepillantást nyújthatnak a bolygók képződésének titkaiba. Az élet eredetét kutató biológusok és vegyészek még nagyobb izgalommal követik az üstökösöket: az időszámításunk előtti 5. században élt Anaxagorasz óta tartja magát – tehát biztosan cáfolni azóta sem tudta senki – a Pánspermia nevezetű hipotézis, mely szerint az élethez szükséges szerves anyagok – vagy esetleg maguk az első élőlények – az üstökösök hátán csapódtak be a korai föld felszínébe. Nem tudjuk, hogy a Lovejoy hogyan tett szert tekintélyes alkoholkészletére, de azt tudjuk, hogy a legkorábbi életformák legkorábbi energiatermelő eszközei közé tartozott a fermentáció – a tápanyagból energiát előállító anaerob metabolizmus.

Az alkohol előállításának valójában a természet egyik első ötlete a rendelkezésre álló alapanyagok átalakítására. Erről árulkodik a fermentáció anaerob volta is – ami azt jelenti, hogy oxigénmentes környezetben történik. Ez a termelés tehát már jóval a földi oxigén megszületése előtt ott zakatolt az ósóceánban, ami 4 milliárd évvel ezelőtt a föld felszínét borította, és volt benne alkohol és szénsav is bőven.

A fermentáció az egyik legősibb életfunkció – a fermentáló baktériumok pedig a legősibb életformák. Tulajdonképpen a földi élet első kétmilliárd éve kizárólag a baktériumokról szólt. Mindannyiunk ősei – de annyira régről, hogy akkor még a színpad sem állt. Talán amikor ezek a baktériumok elkezdtek összeépülni más egysejtű organizmusokkal, hogy valódi sejtmaggal rendelkező, specializálódott sejtekből álló, többsejtű eukariótákat alkossanak, akkor lehet mondani, hogy őseink elindultak a hozzánk vezető úton – apróságnak hangzik, de egy második sejt beszerzése nem kis lépés.

A szimbiogenezis elmélete szerint a korai sejtek bekebelezték egymást, és ha mind a két félnek sikerült túlélnie a bekebelezést,

akkor az egysejtűnek jó esélye nyílt rá, hogy a nagy sejt egyik sejtiszervecskéjeként folytassa az életét, illetve génjeit átadva, közös evolúciós ösvényre lépjen az anyasejttel. Az élesztőgomba jó eséllyel úgy szerezte meg az „élesztés” – azaz fermentáció képességét, hogy bekebelezett egy fermentálóbaktériumot, ami túlélte a bekebelezést, és azontúl odabent folytatta energiatermelő tevékenységét. A fermentálóbaktérium beépülése az élesztőbe mindeképp komoly evolúciós hatással járt az anyatestre nézvést, hiszen azóta is ezért a jó tulajdonságáért tenyésztjük.

Becslések szerint ma az emberiség által elfogyasztott élelem egyharmada fermentáció segítségével jön létre – és a fermentáció a föld egyik leghatalmasabb iparága. Más szempontból nézve: a fermentálni képes élesztők és baktériumok egyik legnagyobb pártfogója az ember. Szimbiózisban élünk velük évezredek óta, evolúciónk – kultúránk – összefonódott. És akárcsak a korai szimbiogenezisben részt vevő eukarióták, az ember (illetve korai őse) is beépített szervezetébe egy csomó különféle célra szakosodott prokariótát – sejtmag nélküli egysejtűt, melyek különféle anyagcsere és energiatermelési lehetőségeket biztosítanak számára.

Vérünk alapvetően oxigént szállít körbe a testünkben, hogy a sejtjeink lélegezni tudjanak. Ám amikor valamilyen oknál fogva nem áll rendelkezésre az oxigén, vörösvérsejtjeink és izomsejtjeink képesek visszaváltani az ősbibb anaerob anyagcserére, és nekiállnak fermentálni, azaz cukrot bontani oxigén nélkül. Ezt történetesen tejsavas erjedés útján teszik, melynek jól ismert mellékterméke az izomláz.

Más baktériumok nem épültek bele a testünkbe, hasznos szolgáltatásaikat mégis öntudatlanul is igénybe vesszük – akaratlanul is házasítottuk őket, és szimbiózisban élünk velük. A beleinkben

egy egész kis ökoszisztéma él – archeák, baktériumok és élesztőgombák, melyek egy része már az anyaméhben, de legkésőbb születésünkkel belénk költözik.

Testünk határait is baktériumkolóniák védik. Ha az emberi vaginában valamiért nem él elég laktobacillus, akkor védtelenné válik a fertőzések ellen. Vagy éppen képtelen lesz kordában tartani a testben élő Candida gombát, ami elszaporodik, és betegséget okoz. A Candida gomba alapvetően a belekben és a nyálkahártyán él, bontja a cukrokat, végzi a ráosztott szerepet személyes ökoszisztémánkban. Ez a testközeli kapcsolat nyilván öntudatlanul alakult ki évmilliók során, de egy régi barát sok mindenre jó: a Candida gomba fermentálja a kakaóbabot is a csokoládékészítés során.

Tehát az emberi mikrobiom – a velünk élő lényecskék közössége – is tartalmaz baktériumot és gombát, mely a cukrot alkohollá erjeszti – lásd: laktobacillus és Candida. Ám ezeket a fermentáló ágenseket kordában tartja az immunrendszerünk, nem engedi, hogy elszaporodjanak. Általában. De sok esetet ismerünk – főleg Japánból – melyek során legyengült immunrendszerű emberek belében elszaporodik a *Saccharomyces Cerevisae* – az élesztőgomba –, és úgynevezett „Auto-Brewery Syndrome”-ot, „Önsörfőzde” betegséget okoz. Ilyenkor a bél természetes mikrobiomja legyengül, és a tápanyagokat a betolakodó élesztőgombák dolgozzák fel – alkoholt és szén-dioxidot készítenek belőle – csakúgy, mint a sörfőzde erjesztőtankjaiban. Ez katasztrófális hatással lehet az emberre, a véralkoholszintje megkergült bakkecskeként ugrándozik, drasztikusan rontja az életminőséget és nincs rá biztos gyógymód.

A bakteriális fermentáció tehát olyan alapvető anyagcsere folyamat, mely folyamatosan történik a földgolyón sok milliárd éve,

és nemcsak a Földön, hanem a földi élőlények – és az ember – belsejében is. Az erjesztést tehát nemhogy nem az ember találta fel, hanem inkább fordítva: többek között a fermentáció tette lehetővé az ember kifejlődését.

Sandor Ellix Katz, a belorusz származású amerikai meleg HIV-túlélő fermentáció-fetisizta *Art of Fermentation* című alapművében felhívja a figyelmet a kultúra szó két párhuzamos jelentésére. A mai kultúra szó a latin „cultura” szóból ered, amit mindenekelőtt a földművelésre használtak – ma erre már az agrikultúra szót használjuk, maga a kultúra pedig nem a művelésre, hanem inkább a művelődésre vonatkozik – film, színház, muzsika, tudomány –, illetve a társadalmilag elfogadott viselkedésmintákra. No igen: meg a joghurtra, élesztőre és más baktériumkolóniákra, melyek segítségével élelmiszereket fermentálunk. Hajlamos vagyok hinni Katznak, amikor azt állítja, hogy a baktériumkultúrák tulajdonképpen a jelenkori magaskultúra ősfarmái. A természet megfejtésének ősi kulcsai, a jólét zálogai. Ha még mélyebbre megyünk a kultúra szó eredetében, akkor az indoeurópai kwel gyökhöz jutunk, melynek jelentése forgás, körforgás, és melyből az angol circle és cycle illetve chakra szavak is származnak. A kultúra ősi fogalmában tehát benne van a körforgás, a visszatérés. A képesség, hogy meglovagoljuk a természet körforgását – ez az ősi kulturális tudás: hogy műveljünk földet, hogy etessük a kovászungat. A mikrobiológiai környezet uralása nagyon fontos emberi tudás, és a tudatos fermentáció ennek a tudásnak a kulturális manifesztációja.

Amikor sörkultúráról vagy az alkoholfogyasztás kultúrájáról beszélünk, akkor is nagyon messzire vezető kérdést boncolgatunk. Noha az ember régóta küzd vele (és néha ellene), mégis olyan társadalom, melynek ne volna köze az alkoholhoz.