

ÉHSÉG, KOPLALÁS

SZÜLETÉSÜNK PILLANATÁBAN két transzcendentális örökséget hozunk magunkkal a világra: az éhséget és a szerelmet. Utóbbi még évekig szunnyad, hogy aztán a serdülő korban akárhányszor elemi erővel, vulkánszerűen törjön ránk; az éhség viszont már az első órákban követelőzik, a kis baba már az első légvételek után szopni akar, — ha más nem akad, saját parányi kis öklét tömi a szájába. Ez a hatalmas érzés, a világtörténelem egyik motorja, elkísér bennünket egész életünkön keresztül, a sírig.

Rendeltetése nagyon világos és egyszerű: az összes életmegnyilvánulásainknak lényege az energia-kifejtés, ami csak úgy képzelhető el, ha az energiával egyenértékű fonást, — csak úgy, mint a gőzgépnél a fűtőanyagot — az emberi és állati szervezetnél táplálékot bocsátunk rendelkezésére. Életünk első 24 évében még a növekedésre, szervezetünk kiépítésére is szolgál a megevett táplálék egy hányada.

Ha az élő lények világának két beláthatatlan birodalmát egymással szembeállítjuk, nagyon sok különbséget veszünk észre, — sok olyant is, ami költöket és művészeket meghihletett szépségével. De a legmélyebb, alapvetően elvi különbség az, hogy a növényi világ csupa szintézis, az állati pedig tiszta analízis. Még világosabban így fejezhetjük ki e tételt: a növények a rendelkezésükre álló földből, vízből és mindenekelőtt a nap sugarai-ból építik föl csodálatos, színpompás világukat, viszont az állatok kénytelenek életet elpusztítani acélból, hogy maguk megéljenek. Innen van az, hogy a növényei éhséget nem éreznek, — legalább is nincs tudomásunk arról, hogy valamilyen éhséghez hasonló általános ingerület tudnának jelezni. Nem merném ugyanezt mondani a szomjúságról. Hányan és hányszor láttunk hervadt, ráncos levelű és fonyadt virágú növényeket, amelyek esőre vagy megöntözésre megifjodnak, leveleik kisimulnak, szinte mosolyogni kezdenek ...

Az állatvilág táplálékai között is az első helyet a víz foglalja el. Sokszor tapasztalhattuk önmagunkon, mennyivel nehezebben bírjuk el a szomjazást, mint az éhséget.¹ Egészen vázlatos beállításban nézve, két főtenező az, ami szomjúságunkat kiváltja: egyik a torok és a szájúr szárazsága, a másik pedig — ez nehezebben magyarázható meg laikusoknak — vérünknek molekuláris koncentrációja. Erre vonatkozólag legyen szabad két példát felhoznom. Egyik a cukorbeteg közismert szomjúsága, aminek oka az, hogy a cukorbeteg vérében több a cukor, mint normálisan lennie szabad és a szervezet fokozott vízivással igyekszik a vért az egészséges töménységre fölhígítani. Hasonló a helyzet akkor, ha a vérben a konyhasó mennyisége szaporodik fel. Ismerjük azt a pokoli szomjúságot, ami 3—4 sósperec elfogyasztása után pár órával elfog; itt is az a cél, hogy a vérnek konyhasótartalma a normális koncentrációra higuljon föl, hogy aztán a fölösleg a veséken át elhagyja a szervezetet. Túlságosan szakszerű fejtegetésekbe kellene bocsátkoznom, ha a szomjazás és a folyadékszükséglet szabályozását akarnám tárgyalni, ezért térjünk át a másik nagy érzés, az éhség megbeszélésére.

Ez készíteti az állatvilágot, sőt néha az embert is arra, hogy támadólag lépjen fel nemcsak a növényvilággal, hanem más állatokkal szemben is. Valóban világtörténelmi tényező. Mi azonban, e kis cikk keretein belül, megmaradunk az egyéni éhség és koplalás tárgyalása mellett. Mindenekelőtt megállapíthatjuk, hogy meglehetősen élesen elválasztott fokozatokat különböz-

¹ Beaumarchais szerint az ember az egyetlen állat, amely akkor is iszik, ha nem szomjas. Viszont tényleg emberi kiváltság az, hogy vízen kívül sok más folyadékot is iszunk.

tethetünk meg úgy pozitív mint negatív irányban: az étvágytól a farkas-éhségig és ezen túl a kiéhezetség szörnyű kínjaiig, a másik oldalon a jólakottságtól az ételundorig, széles skálákat ismerünk. Az étvágy és éhség távolról sem fedik egymást. Vegyük azt a közismert példát, hogy leülünk egy többfogásos ebédhez, s már az első két fogás után éhségünk teljesen ki van elégítve. Mégis az azután behozott harmadik és negyedik fogásból még pompás étvággal tudunk enni. Hasonlóképpen utalhatok ennek a fordítottjára is: akárhányszor a hízőkúrás beteg egy inzulin-injekció után kínzó éhséget érez, amely a fájdalomig tud fokozódni és mégis kedvtelenül, ímmel-ámmal ül az asztalhoz.

Az étvágy előfeltétele természetesen mégis bizonyos fokig az éhség; legtöbb árnyalatban az embernél található meg, de megvan a magasabbrendű állatoknál is; így domesticált állatainknál, pl. a kutyánál hétköznapi jelenség — mint ahogy nála is megvan az étvágytalanság. Ez utóbbi az embernél olyan fokot érhet el, hogy az ételundor sem elég a kifejezésére. Súlyos betegségeknel előfordul, hogy már az evés gondolata is öklendezést, émelygést válthat ki; olykor kifejezetten bizonyos ételneműekre vonatkozik, más esetben általában véve az evésre. Van olyan gyomorhaj, amelynél csak a hússal szemben van a páciensnek leküzdhetetlen ellenszenv, míg például édességeket aránylag jó étvággal fogyaszt el. Az ételundor katasztrofális fokát láttuk rövid idővel ezelőttig a vér legkomolyabb megbetegedéseinek egyikénél, a veszes vérszegénységénél. E baj még a közelmúltban a halálos ítélettel volt azonos. Minot nevéhez fűződik az a dicsőség, hogy e szörnyű betegség teljes értékű gyógymódját a májterápiában megismertük. Kezdetben a beteggel napi 5—800 gramm májat kellett valamilyen formában elfogyasztatnunk. Hiába fejtette ki a konyha a máj elkészítése körül a leg- raffináltabb találékonyságot, hiába alkalmaztuk az ösztönzés legerősebb fegyvere gyanánt a páciensek felvilágosítását: ha nem eszi meg a napi, enyhébb esetekben másodnap előírt májadagját, akkor meghal! Magam füleivel hallottam, nem is egyszer, a csüggedten lemondó választ: „Hát akkor meg kell halnom, de egyetlen falat májat sem vagyok képes többé lenyelni“. Szerencsére ez a kétségbeesett és kétségbeesett állapot nem tartott sokáig, mert rövidesen feltalálták az injekció formájában alkalmazható máj-terápia módozatait.

Az éhség, a szervezet legősibb és legparancsolóbb szükséglete, általában véve nem válogat, s megköveteli az állati és a növényi táplálékot egyaránt. Az embert úgy anatómiai mint élettani adottságai a mindenevők csoportjába utalják; ezen a tényen nem változtat semmiféle „izmus“.¹ Bármily bántóan hangzik is a megállapítás: emésztőrendszerünk szempontjából legközelebbi szomszédunk... a disznó. A növényevő állatok gyomor-bélcsatornája más- képpen van alkotva, mint az emberé; emennél hosszabb, más az emésztő- nedvek vegyi összetétele, más a fogak alkata is. E kérdés körül minden vitaközás fölösleges.

Az emberi gyomor-bélrendszer viselkedése teljes törvényszerűséggel szakaszos, periódusos. Általában véve naponta háromszori étkezés .az, ami az élettani szabályoknak megfelel. A gyomor még a legbőségesebb ebéd után is 8 órával teljesen üres és az ürességnek ez az érzése felel meg az éhség- nek. Gyomrunk a rendes időközönkénti táplálkozásra olyan szabályszerű- séggel rendezkedik be, hogy ha a szokott időpontban nem eszünk, éhségünk lassan megszűnik s pl. 1—2 órával az ebédidő után, jóllehet egy falatot sem ettünk, éppen olyan jól vagyunk lakva, mintha ebédeltünk volna. A jól- lakottság érzése legtöbbször nem attól függ, hogy mit ettünk, hanem kizáró-

¹ De éppen így lehetetlenség mesterséges póanyagokat adni pilula vagy pasztilla formájában: a természetet megcsalni nem lehet.

lag a gyomornak ú. n. izomérzése, — a nyomás, amelyet a megevett táplálék súlya a gyomor falára gyakorol. Ebből a szempontból tehát körülbelül mindegy, hogy mi az, amit eszünk; akár tápláló értékben gazdag, akár teljesen emészthetetlen az illető dolog, a jóllakottság érzése egyaránt beáll, és tart mindaddig, amíg a gyomor újra megürül.

Hanem másként áll a dolog azzal az éhséggel, amely nem a gyomornak úgyszólván magánügye, lokális érzése, hanem az egész szervezetnek parancsoló szükséglete. Itt nemcsak az életműködéseknek megfelelő kalóriás egyenértékről van szó, hanem más anyagokról is, pl. vitaminokról, sókról. Ezt az éhséget megcsalni nem lehet, mint azt fennebb láttuk; ez a szervezet összességének nevében követel kielégítést, különben az organizmus épsége forog kockán. Ebben az érzésben már nincsen semmi időhözkööttség, semmi periódusosság, sőt még az étvágyhoz sincsen sok köze. Igazában véve nem is egységes, mert különböző lehet aszerint, hogy legfontosabb tápláló anyagaink közül (fehérjék, zsírok és szénhidrátok) melyik az, ami főleg hiányzik. Ebből a szempontból egyénileg is más és más módon viselkedik az emberi szervezet; lehet, hogy míg pl. fehérjék és zsírok kellő mennyiségben állanak a test tartalékaiban rendelkezésünkre, addig a szénhidrátok hiánya esetleg katasztrófával fenyeget. Táplálékainknak három főcsoportja bizonyos fokig tartalékolódik testünkben; e szempontból első helyen a zsír áll, amelyből igen tekintélyes mennyiséget raktároz föl a bőraltti kötőszövet. Hogy e tartalékok mennyi időre elegendők, az attól függ, mekkora igényekkel lépünk föl velük szemben. Nagyobb fizikai teljesítmény, erős testi munka nagyobb fogyasztással jár, viszont pihenés alatt a kalória-termelés lényegesen csökken. Talán érdeklő olvasóinkat az, hogy a szellemi munka, bármily intenzív is, alig jár mérhető nagyságú anyagfogyasztással. Mindaddig, amíg szervezetünk tartalékai kellő mértékben tudják a test igényeit fedezni, elképzelhető volna, hogy csak a fentebb említett egyszerű éhséggel van dolgunk, amely periódusosságát megtartja. Alább látni fogjuk, hogy a kérdés nem ilyen egyszerű.

Bármily furcsán hangzik is, az éhezésnél nem a tápláló anyagok hiánya az, amely elsősorban veszedelemmel fenyeget. Már fennebb szó volt a vér konyhasó- és cukortartalmáról. Hosszabb éhezésnél e kettőnek megfogyatkozása az, ami a szervezet életműködését csóddal, legalább is komoly zavarokkal fenyegeti. Mindkettőnek mennyisége igen szűk határok között ingadozhat, \$ hozzájárul még az a körülmény is, hogy egyik számára sincs szervezetünknek hosszabb időre elégséges tartalékolási lehetősége, pedig a vércukor rendkívül fontos energiaforrása összes izommunkáinknak, így tehát a szív működésnek és a lélekzésnek is. A vér konyhasótartalmának változásait csak futólag említem, mert a probléma annyira speciálisan orvosi, hogy nem akarom olvasóimat ezzel úntatni. Elég annyi, hogy az organizmus konyhasótartalmának csökkenése néha ijesztő rosszulléthez vezethet, aminek egyik sarkalatos tünete a szinte csillapíthatatlan hányás, viszont emelkedése a különböző vizenyők keletkezése körül játszik fontos kórokozó szerepet.

A vércukor mennyiségének fokozódása a cukorbetegség (diabetes) úgyszólván alapvetően fontos szerepet játszik, megfogyatkozása pedig igen kellemetlen tünetcsoportot okoz (szédülés, szívdobogás, izzadás, gyengeség), amely mély öntudatlanságig fokozódhat. A kórképet magát már régóta ismerjük, de mibenlétét csak azóta tudjuk, amióta az inzulin meg gondolatlan adagolása megtanított arra, hogy ugyanezt a tünetcsoportot okozhatja a túlkeves vércukor mesterséges előidézése.

Elnézést kell kérem azért, hogy ezt a szigorúan orvosi kérdést ennyire részletesen tárgyaltam. Hanem a következtetés, amelyet belőle levő, nunk, igen nagyjelentőségű a gyakorlati élet számára, s megérteni csak akkor lehet, ha a fenti vázlatos megállapodásokat szem előtt tartjuk. Így

aztán nem lesz nehéz belátnunk, mennyire fontos az, hogy napi táplálékunkat megszabott és megszokott periódusosságban fogyasszuk el, és mennyire ártalmas lehet a test „vonalainak“ az a fétis-szerű imádata, ami manapság annyira divatban van! Az élettan törvényeit a fejük tetejére állítani nem lehet. Sajnos, éppen a fiatal generáció vétkezik legtöbbször az észszerű életmód előírásai ellen, nagyon sokszor még abban a korban, amidőn a szervezetnek még gyarapodnia, fejlődnie kellene. A konyhasó és a cukor példája mutatja, mily fontos a rendszeres életmód.

Egyéb szervetlen sók, főleg a foszfátok és karbonátok szintén fontos szerepet játszanak táplálkozásunkban, de nincsenek olyan ingadozásoknak alávetve, s így nem szükséges velük foglalkoznunk. Szigorúan orvosi megítélés alá tartoznak, csak úgy, mint a vitaminok. Így hát rátérhetünk a koplalás és éhezés fő-objektumaira, a hétköznapian, szorosabb értelemben vett táplálékokra. Ezeknek három főcsoportját már érintettük: fehérjék (hús, belső szervek, tojás, sajt, túró), zsírok (disznózsír, vaj, olaj) és szénhidrátok (liszt, cukor, rizs, dara, szágó). Újból hangsúlyozom: mindháromra szükségünk van. Negyedik főcsoportot alkotnak a cellulózban és vitaminban oly gazdag növényi táplálékaink (gyümölcs). És hangsúlyoznom kell újból és újból azt is, hogy annyira fontos a táplálkozásunk szempontjából a „mindenevés“, hogy pl. a növényi fehérjék, amikben a hüvelyes, szemes terméneink bővelkednek, nem egyenrangúak az állati fehérjékkel, azokat nem pótolhatják.

Az állati fehérjék egészséges táplálkozásnál a napi kosznak kb. 15%-át teszik ki, — ennyire van szervezetünknek szüksége ahhoz, hogy fehérje — még helyesebben: nitrogén-egyensúlyban maradjon.¹ Számolnunk kell persze az egyéni sajátossággal is, ami a táplálék elégésének, kihasználásának dinamikájában nyilvánul meg. E tekintetben a szervezetnek nagyon érdekes viselkedése az, hogy koplaláskor azonnal csökkenti az ú. n. belső, szövetközi anyagcseréjét, mintha védekezni akarna a tartalékok kimerülése ellen. A kellő mennyiségű fehérjének hiánya hosszú időn át nem jelent nagyobb *veszedelmet* szervezetünk számára; nemcsak azért, mert van elég tartalékunk, hanem azért is, mert a zsír és főleg a szénhidrátok határozottan kímélik a fehérjét. Bámulatos akárhányszor, mennyire tud az élő organizmus a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodni.

A zsírok és a szénhidrátok napi táplálékunkban nagyobb határok között ingadozhatnak; kevésbé tartoznak a szervezet építőanyagaihoz, inkább energetikai egyenértékűek az, ami domináló szerepet játszik. A zsírok, mint kalóriákban leggazdagabb táplálékaink, talán leghosszabb ideig nélkülözhetők, viszont a szénhidrátok rendkívüli fontosságát a vércukor-háztartásban már láttuk s megértjük, hogy csak igen rövid ideig hiányozhatnak asztalunkról.

Ha az éhezést és koplalást mint egységes kóros élettani folyamatot vesszük szemügyre, tekintet nélkül arra, hogy melyik táplálékcsoport az, amely fogyatékán van, a legtöbbször az a kérdés érdekli: mennyi ideig bírja ki évés nélkül az ember? (Persze a vízről itt nem beszélünk.) Azt hiszem, már a mondottak alapján is belátják olvasóim, milyen nehéz, sőt lehetetlen erre válaszolni. Annyi tényező játszik szerepet, kezdve a kiindulási testsúlyon, végezve azon az életmódon, amelyet a koplaló egyén folytat. Önként értendő, hogy ha az éhező teljes nyugalomban maradhat, tovább

¹ Szervezetünk összes szükséglete (kalóriákban kifejezve) nagyban függ az életmódtól, testi munkától, s természetesen a testsúlytól is. Átszámítva, a 24 órai szükséglet minden kiló testsúlyra: pihenő életmód mellett 20—22 gramm-kal., közepes testi munkánál 40—45 gramm-kal., erős fizikai munkánál 60 gramm-kal. Fontos szerepe van a pajzsmirigynek, amely fokozott működésével fokozza a táplálékok elhasználását, cél és haszon nélkül. Ez a közismert alapanyagcsere-fokozódás.

bírja ki, mint ha testi munkát kell végeznie. Az a néhány „koplaló művész“, akit szigorú orvosi ellenőrzés alatt tartottak, a minimumra szorította le mozgásait; így bírta ki Sued 30, sőt Merlatti 40 napig a koplalást. Hanem ezek az amatőrök, akik a kenyérkeresetnek e furcsa módját választották, — vagy az éhségsztrájkot folytató börtönlakók az emberiség szempontjából fontossággal nem bírnak. Annál megdöbbentőbbek azok a történelmi példák, amikor nagy vidékek lakossága van a természet mostohasága miatt éhhalálra ítélve. Választ a feltett kérdésre ilyen esetekben sem kapunk, mert az éhező, a teljesen koplaló vidékeken igen rövid idő alatt különböző járványok ütik föl fejüket, gazdag aratást végezve a leromlott, legyengült emberek között.

Ritkán, szerencsére nagyon ritkán, civilizált körülmények között is látunk éhhalált: olyan betegségeknél, amelyek műtétileg nem oldhatók meg, \$ amelyek semmiféle táplálék lenyelését nem engedik meg. Sajnos, az orvosi tudomány a mesterséges táplálás problémáját nem tudta megoldani. És ilyenkor ott állunk tehetetlenül, béklyóba vert kezekkel a beteg mellett, aki néha Tantalus minden kínját átszenvedi; végig kell néznünk, amint a kórfolyamat és a koplalás együttese a szó szoros értelmében csontvázzá és bőré változtatja a szerencsétlent, akinek egyetlen vágya: nem enni és nem inni, hanem meghalni.

SZÖLLÖSY LAJOS