

## A KENYÉR TÁPÉRTÉKÉRŐL.

Valamennyi tápanyag közt egyedül a kenyér az, melyet a leghuzamosabb használat mellett sem ununk meg egykönnyen. Gazdag és szegény, idős és fiatal — mindnyájan egyformán örvendenek a mindennapi kenyér élvezetének.

Habár a kenyeret nélkülözhetlen tápanyagul tekintjük is, korántsem akarnók ezzel azt állítani, hogy a többi eledeleket tökéletesen pótolhatná, azaz hogy táperejénél fogva, ezeket egészen mellőzhetővé tehetné. Hiszen tudjuk, hogy a „kenyér és víz“ nem igen kedves, de állandó étlap gyanánt szerepel az igazságszolgáltató közegekkel túlgyakori érintkezésben levő egyéneknél; noha az első pillanatban, majdnem föltűnő, hogy miként lehet az egyedül kenyérral való táplálkozásra szorítást büntetésül használni, holott annak hiánya mindenhol a legnagyobb szerencsétlenségnek tekintik. De csakhamar beláthatjuk azt, ha megfontoljuk, hogy az a tápérték, melylyel 1 font marhahús vagy 18 tojás bir, csak 3 font jó kenyérben van. E szerint egy felnőtt egyén étkezésére naponként aránylag nagy mennyiségű kenyér szükségeltetnék, de ezenkívül még az is tekintetbe veendő, hogy a kenyér és hus emészthetősége korántsem egyenlő.

A kenyér sikere (Kleber) nehezebben oldódik az ember emésztési folyadékában, mint a hús rostja, tehát a kenyér étkezésnél lassabb az emésztési folyamat. Ha lisztet és vizet tésztává gyúrunk össze, és ezt kiszáritjuk, akkor mint tudjuk nem kenyeret, hanem kemény kelletlen ízű tömeget kapunk. A kenyérfőzés feladata tehát a tészta-pép ezen megkeményedését megakadályozni, és azon ízetlen kemény tömeg helyett jó ízű kenyeret előállítani.

Valóban szerencsés gondolatnak tarthatjuk, hogy már a legrégebbi időkben is az erjedési folyamatot használták föl mint leg-egyszerűbb és legolcsóbb eszközt azon feladat megoldására. Már Mózes könyveiben is fölemlítetik a kovászos kenyér, melylyel szoros kapcsolatban van azon sietség történeti emlékezete is, melynek következtében a zsidók, midőn egyiptomból kivonultak nem készíthették el kenyeröket, s e miatt „harmincz napig savanyítottan kenyeret“ kellett enniök.

Mindenki előtt ismeretes, hogy midőn tésztahoz savanyú kovászt vagy élesztőt adunk, az által szénsav fejlődést idézünk elő, mi által a pépes tömeg felduzzad. A szénsav mellett azonban egyszersmind a liszt keményítőjéből kevés borszesz (alkohol) is képződik, mely a szénsavval együtt elillan; valamint a siker, a gabnafajok e legkitünőbb tápanyagának egy része szintén eltűnik.

Ebből látható, hogy a savanyú kovász- vagy élesztővel való felduzzasztás korántsem épen ártatlan szer, minthogy általok a kenyér tápértéke némileg csökkentetik. Egy kenyérben ugyan még nem valami jelentékeny e veszteség, de ha meggondoljuk, hogy Európában naponta több százezer kenyér fogyasztatik el, azonnal szembeszökő a roppant veszteség.

Közel állott tehát azon gondolat, hogy ezen eljárást, t. i. az erjedési folyamat használatát, mely által a tápérték egy része a kelesztés miatt föláldoztatott, elkerüljék és talán a szénsav fejlesztés egy más módja által helyettesítsék. Még a múlt század vége felé hozatott ajánlatba az ismeretes szóda és sósav behatása által eszközölni a kenyér megkelesztését. Ez a két anyag egymással öszekevertetvén, egyesül, mi által szénsav fejlődik és a közönséges konyhasó képződik, mely utóbbi különben is szükségeltetik a kenyérhez. Oly helyeken, hol jó élesztő hiányzik, p. o. Amerika némely vidékén, ezen eljárást már rég óta követik.

A kenyérsütés ezen módszere azon körülményen kívül, hogy az anyagok összes tápértéke megmarad, még azon előnyt is szolgáltatja, hogy mihelyt a tészta készen van, azonnal megsüthető; míg a közönséges kenyérsütési módot követve, a kenyér előállítására 12 óra kell, ezen eljárás szerint egy óra alatt elkészíthető, a mi sok esetben szerfelett előnyös körülmény. Az így készített kenyér még más, nem lényegtelen előnnyel is bír az élesztővel készített kenyér ellenében t. i. nem penészedik oly könnyen. Az élesztőben vagy a savanyú kovászban gombacsírák vagy penészmagok képződnek és pedig nem kis mennyiségben. Ezen anyagok a tésztahoz tétetvén, egyszersmind penészcsírák is belejutnak, mi által a kenyér, ha nincs igen jól kiszűlve és tökéletesen kiszárítva, csakhamar megpenészedik, a mi különösen szállításánál igen alkalmatlan.

A kenyérsütés azon újabb módszere, melynél az élesztő mester-séges szénsav fejlesztés által pótolatik, legujabb időben, különösen a Poroszország keleti részében uralgó éhség alkalmával a vegytan egyik legkitünőbb koryphaeusa által a legmelegebben ajánlatott, mivel ez e módszer különösen a kenyér táperejére nézve nagy fontossággal bír. Liebig azt mondja, hogy minden tápszer közt, a gabonaneműek azok, melyek lisztté őrletésük alkalmával tápérté-

kökből igen jelentékeny részt vesztenek az által, hogy tápsóik eltávolíttatnak. Ezt úgy értsük, hogy a gabona-neműek külső burka oly szorosán rátapad a szem belsejére, hogy a kettőt egymástól tökéletesen eltávolítani jóformán lehetetlen. A buza- és rozs-sz emek ezen külső héja semmi tápértéket sem tartalmaz, de közvetlen alatta a szemek azon rétegei vannak, melyek a legtöbb nitrogén tartalmu alkatrészt és a sókat tartalmazzák. A megőrölt szemek vagyis a liszt szitálásánál ezek a korpával eltávolíttatnak, míg a lisztben leginkább csak a keményítőt tartalmazó részek maradnak. Ezek szerint tehát világos, hogy a legfinomabb, tehát legfehérebb liszt, valamennyi más barnább lisztnél kevesebb tápértéket tartalmaz.

Ezen szembeszökő és észszerűen kimagyarázott tények daczára azonban Liebignek még sem sikerült, mint maga is mondja, azon célját elérni, melyet a fentebbi tények földerítése által elérni akart, t. i. hogy a háztartásban tökéletes (derczés) lisztből készítsenek kenyeret. Nem sikerült pedig főleg azért, mert az ilyen lisztből készült kenyér jóval barnább mint a melyet igen sokan már megszoktak. Liebig ezen körülményről következőleg nyilatkozott: „A műveltség bizonyos fokát kell még elérnünk, hogy a kenyér színével sokat ne törődjünk. Az általam alánlott fekete kenyeret Münchenben csak néhány család használja, de ott is a cselédek és mosónők épen nem kedvelik. Az emberi izlésre észszerű okok vajmi keveset hatnak s gyakran tapasztaltam, hogy minden fáradság, mit szokásaik megváltoztatására irányozunk, péld. hogy a kedvelt fehér kenyeret feketével cseréljék fel, már előre is eredmény nélkülinek tekinthető.“

Ezek után, azt hiszszük, mindenkinek kellemes leend: a kenyér-készítés oly módszerét megismerni, mely által minden háztartásban, közönséges korpanélküli lisztből szép és kellemes, jó ízű kenyeret készíthetni, mely több tápértéket tartalmaz mint ugyanazon lisztből bármely más módon készített kenyér. Ezen új módszer megértésére célszerű lesz a következőket előrebocsátani.

Mint már föntebb említők: a finom és fehér liszt készítésénél a gabona legtáplálóbb alkatrészei nem jutnak a lisztbe. A tápsók főfontossága a táplálkozásnál az physiológok előtt eléggé ismeretes; tudva levő dolog, hogy nélkülök a tápanyagok többi alkatrészei nem alkalmasak a táplálkozásra. A nyers vagy főtt hús vízzel egyszer kimosatván, (itt természetesen nem leöblítés, hanem hosszabb ideig tartó kimosás értendő,) mi által a tápsók eltávolíttatnak, egészen képtelen lesz az élet fentartására szolgálni; a gabona tápsói azonban azonosak a huséival és így könnyen felfogható, hogy annak a mi a husra nézve áll a kenyérré alkalmazva is igaznak kell

lenni, így tehát a liszt tápértéke is azon arányban csökken, a mint a tápsókból kevesebbet tartalmaz mint a gabona.

A hús és gabona-neműek tápsói az ugynevezett „phosphátok“ és pedig a káli, mész, magnézia és vas phosphorsav sóiból állanak. Ha ezen anyagok mennyiségével, mint a vegyelemzés kimutatja, megismerkedünk, azonnal szembeszökő azon nagy különbség, mely a gabona és a liszt tápértéke közt létezik. — 1000 súlyrész buza vagy rozs, 21 súlyrész tápsót tartalmaz, s ebből a buzára esik 8,94 s. r. phosphorsav, a rozsra pedig 5,65 s. r. phosphorsav. — 1000 súlyrész buzalisztben (I. fajta) van 5,5 s. r. tápsó és ebben  $2\frac{1}{3}$  s. r. phosphorsav. Az I fajta buzaliszt tehát 1000 s. r.-ben mindössze  $15\frac{1}{2}$  s. r. tápsóval és  $6\frac{2}{3}$  s. r. phosphorsavval tartalmaz kevesebbet mint maga a buzaszem. A II. fajta buzaliszt 1000 s. részében  $6\frac{1}{2}$  s. r. tápsó és ebben csak  $2\frac{1}{2}$  s. r. phosphorsav van; a III. fajtában csak  $3\frac{1}{10}$  phosphorsav. 1000 s. r. I. fajta rozslisztben csak  $13\frac{1}{3}$  s. r. tápsó, tehát  $7\frac{2}{3}$  s. r. részszel kevesebb van, mint a rozszemben és  $5\frac{9}{10}$  helyett csak  $3\frac{1}{2}$  s. r. phosphorsav. A gabona őrlés alkalmával szétválasztatik lisztté és korpává, s minthogy a kettő csak együttesen tartalmazza a gabona összes alkatrészeit, könnyű belátni, hogy a gabona tápsói, melyek a lisztben hiányoznak, egyedül csak a korpában lehetnek.

Az elemzés valóban kimutatja, hogy 1000 s. részben a buza-korpa 53—60, a rozskorpa pedig 51 s. r. phosphorsavsókat tehát az első közel háromszor, a másik több mint  $2\frac{1}{2}$ -szer annyi phosphátokat tartalmaz mint a buza- vagy rozszem; a vegyelemzés továbbá kimutatja, hogy a két korpafaj tápsóinak 100 s. részében a következő alkatrészek foglaltatnak:

	Buzakorpa :	Rozskorpa :
Phosphorsav . . . . .	24,3 . . . . .	21,03
Káli . . . . .	30,12 . . . . .	23,03
Phosphor- savas	$\left. \begin{array}{l} \text{mész} \\ \text{magnésia} \\ \text{vas} \end{array} \right\} 34,93$	50,96

Ezen eredményekből kitűnik, hogy a lisztből hiányzó tápsóknak majdnem fele phosphorsavas mész és magnésiából áll, és hogy az alkálikus földek phosphorsavsóinak hiánya a lisztben az, a mi különösen érezhető a táplálkozásban, mivel ezek a csontok képződését, szaporodását és főtartását különösen elősegítik. Az állattenyésztésben e tekintetben igen figyelemre méltó tapasztalatokat szereztek.

Dr. H a u b n e r „a táplálkozásról vegytani szempontból“ című értekezésében fölemlíti a sók befolyását az állatok testi állapotára és különösen a phosphorsav-sók főfontosságú jelentőségét emeli ki:

„Ha az állatokat csupán burgonyával vagy répával, tehát oly anyagokkal táplálják, a melyek igen kevés phosphorsav sókat tartalmaznak, akkor táplálkozási állapotukban vesztenek, csontjaik pedig gyengékké és törékenyekké válnak. De azonnal magokhoz jönnek, ha csak phosphorsavas meszet kapnak és annál jobban ha egyszersmind albumin-nemű anyagokat is kapnak. Ezáltal az állatokat erősebbekké és nagyobbakká vélik növelni; habár óriásokat nem nevelhetnek is, de elegendő mennyiségű phosphorsavas mész által a törpe növés, valamint a hátgerincz és végtagok görbülése, kikerülhető. Ha a galambokat gabonával, de mész nélkül tartjuk, csakhamar kivesznek; hasonlóképen a bornyuk és malaczkok is elsatnyulnak ha azt tőlük megvonják.“

Igen nevezetes tapasztalatokat szerzett csak nem régiben Dr. Roloff a tápsók hiányának befolyásáról, különösen fiatal állatok (csikók) képződésére. Ezen tények nagy becsűek és jelentőségek az ember táplálkozására nézve nem tagadható, ha tekintetbe vesszük, hogy a kenyér a falusi népnek majd mindenhol legkiválóbb táplálékát képezi. Sok orvos a skorbut legközelebbi okát a hajókon a sósús fogyasztásban keresi, mely azáltal, hogy a hús besózása következtében phosphorsav sóinak egy része elvonatik, ezen tápsókból kevesebbet tartalmaz mint a friss hús; de a skorbut börtönökben is előfordul, hol a sós-hús épen nem lehet oka a betegségnek; itt közel esik azon föltevés, hogy a skorbut keletkezése a kenyér, tészta és más étkek phosphorsav-sóinak hiánya miatt keletkezett.

Világos, hogy ha a buza- vagy rozsliszthez, a korpa helyett a megfelelő tápsókat pótoljuk, úgy a gabona eredeti tápértékét mind a két lisztben helyre állíthatjuk, és ha megfontoljuk, hogy a liszt tápértéke legalább 12, de sokszor 15 százalékkal is kisebb mint a gabonáé: akkor a tápérték ezen visszaállítása nagy nemzetgazdasági jelentőséggel fog birni; mert az eredmény a táplálkozás gyakorlatában ép olyan mint ha egy ország földjei  $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ -al több gabnát termettek volna; ugyanazon mennyiségű liszttel ezen kiegészítés által több embert lehet táplálni.

Ezen nézeteken alapul a Horsford, cambridgei tanár által készített sütő-por, melyet Liebig az utolsó évtizedek legfontosabb és áldásdusabb találmányai közé soroz.

Liebig nyolcz hónapig foglalkozott behatóan ezen kenyérsütésre való por készítésével és alkalmazásával, s azon meggyőződésre jutott, hogy azzal kitünő és jó ízű kenyér készíthető. Igen czélszerűnek tartjuk Liebig tapasztalatait olvasóinkkal is megismertetni.

A Horsford-féle sütőpor a korpa tápsóit oly előnyös alakban tartalmazza, hogy a kovász vagy élesztő használata a kenyér készi-

téshez egészen mellőzhető; tulajdonképen kétféle poralaku készítményből áll: az egyik phosphorsavat mészszel és magnesiával egyesülve tartalmaz, a másik kettős szénsavas nátronból áll; mind a két por fehér liszt-nemű és mindegyik külön borítékba van becsomagolva; használatkor mérték gyanánt kis bádogedény szolgál, mely a fenék által két nem egyenlő nagyságu részre osztatik. A kenyér készítésnél minden font lisztre, a kisebb rész kettős szénsavas nátronnal, a nagyobbik pedig phosphorsavval töltetik meg, a liszttel mind a kettő igen jól összekevertetik, s a szükséges vízzel összedagasztatván, a tésztából kenyereket szakajtanak és rövid várakozás után kemenczébe rakják. Ha a kemencze idejekorán kifűttetik, ezen a módon a kenyér tökéletes elkészítésére  $1\frac{1}{2}$ —2 óra elegendő. A végbemenő vegyfolyamat könnyen átérthető; ha a kétféle por a liszttel összekevertetett, tészta készítés közben kölcsönös szétbomlásuk áll be; a phosphorsav a nátronnal egyesülvén a szénsavat kiűzi, a mely elillanó szénsav azután a tésztát földuzzasztja, mintegy megkeleszti és sütés közben a kenyeret likacsossá teszi.

A phosphorsav fehér, száraz por alakban sokak előtt talánszerűnek fog feltűnni és tulajdonképen csakugyan ebben van a dolog lényege. Horsford ezt a phosphorsavat igen jól kimosott, tiszta, a legtökéletesebb fehérségig kiégetett csontokból készíti, melyek tudvalóveg phosphorsavas mész és magnesiából állanak; a csontok igen finom porrá töretnék és pontosan lemért mennyiségű kénsavval úgy digeráltatnak, hogy a mész  $\frac{2}{3}$ -da telítessék és a phosphorsav  $\frac{2}{3}$ -da szabaddá tétessék; a képződött gipsz leszűrés által a savanyú folyadéktól elválasztatik s ez a szörp sűrűségig bepárologtatik; a kihülés után az egész puha kristályos tömeggé változik át, mely savanyu phosphorsavas mész és magnesiából áll. Ezen vegyület előállításának tüzetes leírását e helyütt tökéletesen mellőzhetjük, minthogy minden terjedelmesebb vegytani kézikönyvben megtalálható.

A megszilárdulás előtt a mézsűrűségű savanyu tömeghez finom porrá tört, tiszta keményítő tétetik, hogy szilárd morzsalékony tömeg álljon elő, melyet azután meleg szárító helyen minden nedvességtől megszabadíthatunk; az így nyert hófehér szilárd tömeget a legfinomabb porrá kell összetörni; gondosan készítve nem szív fel vizet és nedves levegőn sem szabad ragadóssá változnia. Ez a Horsford-féle sütőpornak a sava és ez, mint a vegytanban kifejezik — a kettős szénsavas nátronra állítatik be, azaz kipuhatolják: mennyi szükséges a savporból arra, bizonyos mennyiségű kettős szénsavas nátron oly módon való telítésére, hogy a vegyület gyengén savanyu hatással birjon; 1 súlyrész kettős szénsavas nátronra  $2\frac{1}{2}$  s. r. savpor szükséges, de néha  $3$ — $3\frac{1}{2}$  s. r. is, ha az több keményítőt tartalmazna.

A kettősszénsavas nátron használata a kenyérsütésre, gyakorlatilag talán igazolható, azonban az elmélet értelmében kettősszénsavas káli lenne használendő, minthogy a lisztben hiányzó alkatrész nem a nátron, hanem a káli. A kálisóval készült kenyér íze föltűnően különbözik a nátronnal készítettétől; az első sokkal jobb ízű, de a kettősszénsavas káli négyszernél is drágább mint a nátronsó, s így annak használata igen drágává tenné a kenyeret. Valószínűleg ezen körülmény indította Horsfordot arra, hogy a nátron- és nem a kálisót vette föl sütő-porába.

Liebig azt találta, hogy a kettősszénsavas káli pótolható chlorkálium által, minden oly kenyérben, melyhez készítésénél konyhasó adatik, a mint ez majd mindenhol szokásos, mert a konyhasó és a kettősszénsavas káli az egyesítésnél átváltoznak chlorkálium és kettősszénsavas nátronná; a kettősszénsavas káli hidegen telített oldata, ha konyhasó tétetik hozzá, kettősszénsavas nátronná álló péppé mered meg, míg a chlorkálium az oldatban marad. Tökéletesen hasonló cserebomlás megy végbe a konyhasó-tartalmu sütőporban is, a mely kettősszénsavas kálival készített.

Hasonló cél érhető el a kettősszénsavas nátron és chlorkálium keverékével is; e chlorkálium azonban a stassfurti kálisóbányák fölfedezése óta, a legolcsóbb kálisók egyike lett; s használata alig lesz befolyással a kenyér árára. Ha tehát tudjuk, hogy mennvi savpor szükséges egy súlyrész kettősszénsavas nátron neutralizálására, könnyű lesz most elméletileg helyesen készített kenyérsütő-porot készíteni.

Liebig kísérletei szerint, jó ízű kenyér előállítására, 112 vámfont liszthez, 1 vámfont kettősszénsavas nátron szükséges. Azonban, ha az találtatott volna, hogy 1 s. r. kettősszénsavas nátron közönbősítésére 3 s. r. savpor szükséges, akkor 112 v. f. liszthez szükségelt sütő-por összetétele a nátronsóval egyenértékű chlorkálium hozzáadásával a következőképen számoltatik ki:

112 v. font liszthez szükséges sütőpor súlya:

Savporból:	Alkáli porból:
1500 gramm	500 gramm kettősszénsavas nátron
	443 „ chlorkálium
	<hr/> 943 gramm.

Ha egyszerű számra való kiegészítés céljából az égvény porhoz még 57 grm. konyhasót adunk, akkor 112 v. font liszthez 3 v. f. savpor és 2 v. font alkálipor szüksége; s egy font liszthez tehát az elsőből 15 grm. az utóbbiból 10 grm.

100 vámfontra számítva következő az eredmény:

Savpor:	Alkálipor:
1338 gramm	446 gramm kettősszénsavas nátron
	395 „ chlorkálium
	<hr/> 841 gramm.

Hogy kerek számokat kapjunk még a savporhoz 62 grm. keményítő lisztet és az alkáliporhoz 59 grm. konyhasót pótolhatunk, mely esetben tehát 1 font liszthez, 14 grm. savpor és 9 grm. alkálipor veendő.

A mi a sütőpor kenyérfőzéshez való alkalmazását illeti, legyszerűbb módszer a következő: A használandó liszt súlyának megfelelő, lemért sütőport egy maroknyi liszttel kell összekeverni és finom szitán keresztül a többi liszt közé szitálni, s gondosan összekeverni; ezen összekeverés minőségétől függ nagyrészt a kenyér likacsossága is. Ezután a lisztanyag a tészta készítésére szükséges vízzel összekevertetik, kevés gyúrás után a kenyerek kiszakajtatnak és a kemenczébe berakatkak. A kemencze kellő melegségét előbb néhányszor ki kell próbálni, mert ha nagyon forró, akkor a kenyerek kirepedeznek és púposak lesznek,

Az ily módon készített kenyér szép külsejű, csakhogy nehezebb mint a közönséges pékkenyér; ez utóbbi nagy likacsok és nagyobb térfogata által, a szemre nézve sokkal tetszetősebb.

A következő mód szerint, mely minden esetre valamivel körülményesebb, a sütőporral a legszebb pékkenyérhez hasonló kenyeret kaphatunk. A lisztet, valamint a tésztahoz szükséges vizet két egyenlő részre osztjuk; a víz egyik részébe a savport, a másikba pedig az alkáliport töltjük és időnként felkeverjük. A savporral kevert víz meleg is lehet, de az alkáliporral kevertnek hidegnek kell lenni. Ezután a liszt egyik része a savpor oldatával, a másik része az alkálipor oldatával gyúratik meg és a két tészta csak ezután dagasztatik össze egymással. Ha a tészták igen kemények, lennének, akkor kevés vizet, ha igen lágyak, kevés lisztet kell még hozzátenni. Rendszerint 1 vámmázsa lisztre 32—33 liter víz szükségeseltetik. Ezen eljárás mellett a tészta semmi vagy csak nagyon kevés gázt veszít. Ennél az eljárásnál a tésztákat okvetlenül igen jól össze kell dagasztani, mert ellenkező esetben a kenyeret helyenként barna csíkok szelik át.

A hol nincsen savanyú kovász vagy oly háztartásokban, hol a sávanjú pék-kenyeret nem kedvelik, a sütőpor használata rendkívül előnyös; azon ellenvetés, hogy ezáltal a kenyér megdrágíttatik, a szakértő előtt keveset nyom a latban; átlag 10—12 százalékkal több kenyeret kapunk mint a közönséges eljárásnál, miáltal a sütőporért



történt kiadás egy része már fedezve van; főelőnye azonban az ily módon nyert kenyér nagyobb tápértékében rejlik, a melyet mindenestre számításba kell hozni.

Nagyban előállítva egy font sütőpor 15—18 krajczárnál alig kerül többbe; és ha figyelembe vesszük, hogy általa 100 font liszt csak 10 százalék tápértéket nyer, a sütőporért történt kiadás már akkor is, magában a kenyérben fedezve van.

A sütőpornak más süteményekre való alkalmazásával Liebig nem foglalkozott, de felemlíti, hogy az Egyesült-Államokban a Horsford-féle sütő-por mindennemű sütemények készítéséhez használtatik; sőt ez már liszttel helyes arányban keverve a kereskedésben is előfordul és általános használatnak örvend. A new-yorki gazdasszonyok ezt a lisztet igen veszik, s vízzel tésztává gyúrva, otthon konyhájukban sütik a kenyeret. Horsford saját tudósítása szerint a múlt évben sütő-porából egy millió font adatot el; jelenleg cambridgei tanári állomásáról lemondott, hogy minden idejét a sütő-por gyártására fordíthassa. Liebig azt hiszi, hogy habár csak későbbben is, de ezen újabb sütési módszer minden esetre általánosan el fog terjedni. Ezen eljárási mód szerint gyárilag is lehet kenyeret készíteni, egészen hasonlóan mint a portsmouthi nagy sütődében a kétszersültet gyártják, a hol három munkás, egy a kemence mellett, kettő a dagasztógépnél, naponként 20,000 porció kétszersültet képes készíteni. Liebig igen fontosnak tartja ezt a sütési módot, s különösen ajánlja a hardseregek élelmezésére, kiváltkép táborozások alkalmával; de nem mulasztja el egyszersmind a fogházak és szegényházak igazgatóságainak is hathatósan figyelmeztetéseket ajánlani.

Mint minden új, ugy ezen új kenyérsütés is sokféle ellentmondásba ütközött, és sajátságos módon az ellenvetések különösen a cselédosztály köréből hangzottak; nem ritkán panaszkodnak, hogy a Horsford-féle kenyeret csak vaj-, sódar- vagy kolbászszal lehet megenni, a mi az ő erszényökből nem futja ki. Eszünkbe jut arról az elkényeztetett angol szolgák azon lázadása, melyet 1817-ben ütöttek — a rozskenyér ellen. Az akkori roppant drágaságban, mely — miután buza majd sehoh sem termett — az egész civilisált világon elterjedt; a jobbmodu angolok rozskenyeret akartak háztartásukban alkalmazni, mivel a búzánál hatszorta olcsóbb volt; hanem a cselédség az ellen határozottan tiltakozott.

Mi azonban azt hisszük nem csalódunk, ha ez új sütési eljárás, mint az emberi táplálkozás körében történt igen fontos haladást örömmel üdvözljük.

(Eredeti források után.)

F. A.

18\*



# Creative Commons License Deed

---

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedély** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.