

szoba falába alkalmas helyen kissé vastagabb kaucsuklemez alkalmaznánk oly módon, hogy egyik felszíne a szoba levegőjével, másik felszíne pedig a külső levegővel érintkezzék, ez a lemez, ha elég nagy, képes volna a szoba levegőjét állandóan tisztán tartani, kiömlesztvén a folyton termelt szénsavat, s ennek helyébe oxigént juttatván, ha annak megfelelő nyomása kisebbednék.

Az ismertetett fizikai tünetényt főképp elméleti szempontból tartom fontosnak, meg lévén győződve, hogy belső mivoltának felismeréséből érdekes következtetések lennének vonhatók a folyadékok molekuláris szerkezetére, valamint a testek oldásánál végbemű molekuláris változásokra is. Ez utóbbi körülmény bizonyítására elég azon sajátos tényre utalnom, hogy a kaucsukon oly folyadékok gőzei hatolnak át leggyorsabban, melyekben maga legkönnyebben oldódik.\*

K. KARLOVSZKY GÉZA.

\* Nem mulaszthatom el Dr. Than Károly egyetemi tanár úrnak végezett vizsgálataim folyamán tanúsított szíves támogatásáért köszönetemet nyilvánosan is kifejezni.

### XXX. A KÖZÖNSÉGES ÜRMÖS KÉPZŐDÉSÉRŐL.

Európa déli vidékein már régi idők óta készítik az ürmöst; így Olasz-, Franciaországban; Magyarországon igen sokat a Szerémségben, különösen Karlócza városában.

A ki azon véleményben van, hogy az ürmös elnevezés alatt ismeretes ital mind ugyanegy, az csalódik. Az ürmöst a vidékek szerint különféleképp készítik; talán csak az üröm használata közös.

Olaszországban Piemontban van legjobban elterjedve az ürmös készítése. Különösen híres az Asti városa környékéről, azután a turini környékből származó. Az olasz ürmös már külsejében különbözik a szerémitől, a mennyiben fehér borból készítik; édes volta mellett kitűnik erejével, mit a szesz mesterséges hozzáadásával érnek el. Az igen finom ürmöst Olaszországban leginkább muskatalból készítik.

Magyarországon, a mint én tudom, háromféle módon készítik az ürmöst. Ezek a módok az olasz készítmésmódtól és egymástól is igen különböznek. Magyarországon közönségesen úgy

készítik az ürmöst, hogy megfőzik a mustot és különféle fűszereket adnak hozzá, különböző receptek szerint. Ez a magyar *főlt ürmös*. A déli megyékben az ürmöst legtöbbször a szerémi módszer szerint készítik; azaz a szőlőt, illetőleg az aszú szőlőt feltöltik jó vörös borral. Ez a *közönséges ürmös*, melyet magyarul rendszeren »ráczi ürmös«-nek hívnak. Sokaknak szokásuk, hogy midőn az első ürmöst a szőlőágyról elfogyasztják, a szőlőt másodszer, sőt harmadszer is feltöltik új borral, és így második és harmadik ürmösre tesznek szert. Karlócza és némely szerémi kolostorban *csepegetett ürmöst* termelnek. A mustot meglehetősen gyorsan erjedésbe hozzák, a habot, mely az erős erjedés következtében nagy mennyiségben összegyűl a felszínen, szüntelenül eltávolítván. Az élesztősejtek e gyors erjedés után elhálnak, vegetációjuk még 24 óra lefolyása előtt megáll, és ezzel a további erjedés megakad.

Az olasz ürmösnek több elemzése van közölve az irodalomban. A magyar

főtt ürmösnek én egyetlen egy elemzését sem ismerem. A »Természet-tudományi Közlöny« ez évi áprilisi füzetében »A szerémi bor« című cikkemben, (48. és 49. sz. 176. l.) bemutattam a ráczi ürmös és cseppegetett ürmös egyikét elemzését, és ez valószínűleg az első elemzés, a mely az irodalomban ez ürmösökről előfordul.

Ez elemzésekből látható, hogy úgy a cseppegetett, mint a közönséges ürmös aránylag csekély szeszt tartalmaz. A cseppegetett ürmöst illetőleg ez készítmódjából könnyen megmagyarázható, de a közönséges ürmösre nézve, mint említett cikkemben (174. l.) már megemlítettem, igen szembetűnő, mert a közönséges ürmös készítéséhez a Szerémségben csak a legerősebb és legjobb vörös bort használják, a mely 12—13% szeszt tartalmaz. Ezen ürmös keletkezésénél a bor tehát szeszt veszít. E szeszhiány kedvéért érdemesnek találtam, hogy az ürmös képződésénél előforduló tünetenyeket közelebbről megtekintsem és áttanulmányozzam.

Ennek megmagyarázására szükséges volt nemcsak az ürmösnek, de még a bornak is, a melyből az illető ürmös

képződött, chemiai elemzése. Munkáldásom közepette beláttam, hogy szükséges még az ürmös-szőlő elemzése is. Minthogy azon ürmöst illetőleg, mely rendelkezésemre állott, már lehetetlen volt azon eredeti borhoz jutnom, a melyből az illető ürmös készült, várnom kellett a második megtöltésre. Úgy a bort, mint az ebből keletkező ürmöst elemeztem. Az ürmös-szőlő elemzésére csak azon szőlőszemeket használtam, a melyek teljesen épek voltak. Ezeket erős sajtolással egészen kinyomattam s a sajtolt folyadékot tovább vizsgáltam.

Valamint a bornak, úgy az ürmösnek és ürmös-szőlőnek fajsúlyát, szeszét, összes savját, vonadékát és cukortartalmát meghatároztam. A fajsúlyt piknométerrel, a szesztartalmat a párlat mérésével és fajsúlyának meghatározásával, használva a Hehner-féle táblázatot\*, az összes savmennyiséget  $\frac{1}{10}$  normalis natriumhidroxid-oldattal, a vonadékot beszárítás útján és a cukrot Fehling-oldattal való titráló módszerrel határoztam meg.

Az elemzés eredményét a következő táblázatban állítottam össze :

Folyó szám		Fajsúly 15,5° C-nál	100 köbcentiméter tartalmaz grammokban			
			alkoholt	szabad savat mint borsavat	vonadékot	cukrot
1	Bor	0,9960	8,29	0,61	1,90	igen keveset
2	Ebből a borból való ürmös	1,0122	6,91	0,57	5,82	3,45
3	A megmaradt szőlő (nedv)	1,0240	6,13	0,64	7,38	6,79

Mindazon változások, a melyek az ürmös képződésénél előfordulnak, e számokból könnyen kiolvashatók. A mint a bor a szőlőre jut, rögtön kezdődik az osmosis a szőlőhéjak és az egyes sejtek falain keresztül, a szőlőszemek tartalma és a bor között. A bor alkotászelei átmennek a szőlőszemekbe, a nedv a szőlőből pedig a borba. Ez a kölcsönös keverődés kezdetben a leggyorsabb, mert ekkor leg-

nagyobb a különbség a két folyadék koncentrációjában. Hovatovább ez a különbség csekélyebb, és ezzel a keverődés lassúbb. Az ürmösről állíthatni, hogy akkor van fejlődésének tetőpontján, midőn ugyanazon koncentrációja van, mint az ürmös-szőlő nedvének. Ettől

\* L. Fresenius Dr. C. Rem. Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse. Sechste Auflage. Zweiter Band, 617. l.

a pillanattól kezdve nem lehet várni, hogy az ürmös jobba válik; ekkor csapolni kell.

Erről az állásontról tekintve a vizsgált ürmöst, rögtön látjuk, hogy ezt idejénél előbb csapolták, mert az ürmös fajsúlya (1·0122) és a szőlőszemek nedvének fajsúlya (1·0240) között olyan a különbség, hogy az ürmös még sokkal jobban kifejlődhetett volna.

Míg a bor érintkezésben van a szőlővel, a szőlőszemekből azon anyagok, a melyek közönségesen vonadék névvel neveztetnek, és a melyek között legnevezetesebb a cukor, átmennek a borba. Ez okból a bor vonadéká több levén, édesebbé is válik. Az ürmöshöz használt borban 100 köbcentiméterre csak 1·90 gramm vonadék esett, az ürmösben pedig 5·82 grammra nőtt, melyből 3·45 gr. cukor, holott a bor csak megmérhetetlen mennyiségű cukrot foglalt magában. Összeadva az eredeti vonadék 1·90 gr. mennyiségét és az ürmös cukortartalmának mennyiségét 3·45-t, 5·35-öt kapunk, a mely szám az ürmös vonadékától (5·82) csak 0·47-del különbözik. Ebből látszik, hogy a szőlőszemekből csaknem tiszta cukor megy át a borba.

Mínt hogy a szőlőszemekben még 7·38 vonadék (ebből 6·79 cukor) maradt, az *endosmosis* az ürmösbe még tovább is tarthatott.

A mint látszik a vonadéokra megállapított számokból az anyagoknak a szőlőszemekből a borba való áramlása, ép úgy látszik a szeszre megállapított számokból az, hogy van egy ellentétes irányú áramlás is, nevezetesen, hogy a borszesz átmegy a szőlőszemek belsejébe. Míg a használt borban 100 köbcentiméterre 8·29 gr. szesz esik, addig az ürmösben csak 6·91 gr. *Az ürmös tehát azért gyengébb azon bornál, a melyből készült, mert a szeszének egy része átment a szőlőszemekbe.*

Összehasonlítva az ürmösben és az ürmös-szőlőben foglalt szeszre megállapított számokat (6·91 és 6·13), látjuk,

hogy a borból való *exosmosis*\* még nem akadt meg. Az ürmös még gyengébb lesz, ha a csapolással még egy kis ideig várakozunk. Az eredmény a fejlődés fokáról majdnem itt is ugyanaz, a mely a két első kutatásnál is volt.

A szabad savat illetőleg, látjuk, hogy majdnem egy és ugyanazon értéke van úgy a használt borban, mint az ürmösben és ürmös-szőlőben.

Az ürmös, a melyen mindezt tapasztaltam, a mint már kezdetben említettem, másodszor volt borral megtöltve. Igen érdekes volna, ha ezt összehasonlíttanók most az eredeti ürmössel. Egy ily ürmösnek elemzése »A szerémi bor« című cikkemben előfordul. E helyen jobb átnézet kedvéért egymás mellé állítottam ezt, meg a második ürmös elemzését; további összehasonlítás végett pedig egy olasz ürmösnek elemzését is hozzá csatoltam.

	Eredeti ürmös	Második ürmös	Olasz ürmös**
Fajsúly .....	1·0517	1·0122	1·028
Alkohol térf. % .....	7·37	8·71***	20·4
Szabad sav .....	0·55	0·57	0·41
Vonadék .....	13·14	5·82	12·60
Cukor .....	10·24	3·45	8·7

Habár a két ürmös, melyeknek elemzése itt egymás mellé van állítva, nem egyazon eredetű (azaz se nem ugyanazon szőlőből, se nem ugyanazon borból származik), az illető számok értéke mégis olyan, hogy ebből néhány általános következtetést vonhatunk. Mindjárt szemünkbe ötlük, hogy az eredeti ürmösben sokkal több vo-

\* *Dutrochet* az *osmosis*-nál a folyadék erősebb és gyengébb áramlását különbözteti meg. Az elsőt *endosmosis*-nak, a másodikat *exosmosis*-nak nevezi. Ebben az értelemben használtam e kifejezéseket e helyen. L. Ladenburg, *Handwörterbuch der Chemie*, III. Band 296. l. (»Encyklopädie der Naturwissenschaften, Breslau, Trewendt« 1885.)

\*\* L. Babó, Frhr. A. von, *Handbuch des Weinbaues und der Kellerwirtschaft*. II. köt. 471. lap.

\*\*\* Ezt a számot úgy kaptam, hogy a 100 köbcentiméterbe foglalt grammokat az abszolút szesz fajsúlyával (0·7937) elosztottam.

nadék (cukor) van, azért sokkal nagyobb a fajsúlya is, mint a második ürmöse. Ez a tény egyszerűen abból magyarázható, hogy az első ízben felhasználált szőlő még teljes mértékben vonadékos anyagokból áll. Az ürmös-szőlőben, a mely megmarad, ha az ürmöst már felhasználtuk, sokkal kevesebb vonadékos anyag van, és így a második ürmös is, természetesen, sokkal kevesebbet foglal magában. Némelyek még harmadizben is megtöltik borral az ürmös-ágyat. Az ürmös-szőlőben, melyre a bor jut, most még kevesebb vonadékos anyag van, és így a harmadik ürmös ismét kevesebbet tartalmaz mint a második. Ez az oka, hogy minden további ürmös üresebb, kevésbé édes és ehhez képest csekélyebb értékű is. De még a harmadik ürmös sem meríti ki teljesen a vonadékot a szőlőből, mert az osmosis csak addig tart, míg a két folyadék koncentrációja egyenlővé nem válik. De megvan a lehetőség, hogy újra meg újra való feltöltéssel utoljára elérjük azt, hogy a szőlőszemekből kijut az egész cukortartalom, a minek különben nincsen semmi gyakorlati értéke. E tényeket, melyekhez tisztán tudományos úton jutottam, teljes terjedelmükben bizonyítja a tapasztalat is.

A szesz tekintetében épen az ellenkező mutatkozik: az első ürmösben kevesebb szesz van, mint a másodikban. Tekintetbe véve, hogy a szőlő, melyet először megtöltöttünk, épen semmi szeszt sem tartalmaz, világos, hogy ebben az állapotban igen hajlandó a szesz fölvetélére, azért a bor aránylag sokat veszít szeszéből; a midőn pedig a szőlőt másodsor töltjük meg borral, akkor a szőlő már némi szeszt tartalmaz, és ehhez képest ebből aránylag kevesebb mennyiség megy át bele a borból. Ennek az a következménye, hogy a második ürmös erősebb, mint az első. Harmadik megtöltés alkalmával a szőlőszemekben még több szesz van, és így a borból még kevesebb megy át a szőlőszemekbe. Ez az oka, hogy a harmadik ürmös még a másodiknál is

erősebb. És így folytathatjuk ezt tovább is.

Látjuk tehát, hogy az ürmös képződésénél előforduló valamennyi tünetmény a folyadéknak a növényi hártályakon keresztül való osmosisa törvényein alapszik, és ezek nyomán magyarázható meg. *Az ürmös a borból úgy képződik, hogy a szőlőből átveszi a vonadék-anyagokat (a cukrot), a szeszt meg elveszíti.* Föltéve, hogy az ürmös-ágyat ugyanazon borral töltjük meg, mint szabályt kimondhatjuk, hogy az ürmös minden további megtöltés után üresebb (kevesebb vonadékot tartalmaz), de erősebb lesz (több szesz van benne). Párhuzamosan ezzel az ürmös-szőlő mind kevesebb vonadékot és mind több szeszt tartalmaz.

Az édes bortól (a milyen az ürmös), mint minden más bortól, megkivántatik első sorban, hogy állandó legyen. Ezt úgy érjük el, ha arra törekedünk, hogy az erjedést lehetetlenné tegyük. A hol a cukor erjedése bármely okból is minduntalan beállhat, ott természetesen szó sem lehet kereskedelmi árurol; az ily bor szüntelenül változik. Az édes bor állandósága az egyes alkatrészek bizonyos arányosságától függ. Különösen fontos e tekintetben a cukor, mely csakis ezen alkatrészek meghatározott koncentrációjánál maradhat meg a nélkül, hogy erjedésnek indulna. Ezt a legkönnyebben a szesz mesterséges hozzáadásával érhetni el, a mit az olasz ürmös készítésénél gyakorolnak is. Innen van, hogy ez az ürmös aránytalanul erős.

Azonban a kereskedelemben sokkal nagyobb kelendőségnek örvend, és sokkal nagyobb értékű is az az édes bor, a mely kevés szeszt tartalmaz. Ezért a fő feladat, hogy minél kevesebb szesztartalom mellett állandó édes bort termeljünk. Azonban épen ennek a követelménynek nehéz eleget tenni.

A fentebbi elemzésekből látható, hogy a szerémi ürmös oly édes bor, a mely aránylag kevés szeszt tartalmaz. A szerémi ürmös egy másik tulajdon-

sága, a mely értékét emeli, az, hogy közönségesen vörös bor, melynek tükre jól meg van tartva. Természetesen édes vörös bor, melynek tükre tiszta volna, nagy ritkaság, mert a szőlő aszalásánál felbomlik, és ettől a bor tükre fakóvá válik. Kevés szesztartalom és jól megtartott vörös tükör, két oly fontos tulajdonság, hogy mellettük a szerémi ürmösnek nagy jövője lehetne, ha állandó, azaz jól érett bor volna.

Ha csak a szesz és cukor mennyiségére fordítanók figyelmünket, mondhatnók, hogy a szerémi ürmösben igen kedvezők a körülmények az erjedés megindulására. Hogy erjedése csakugyan rövid idő alatt be nem áll, annak több oka van. Az erjedés gyors előhaladására fontosak azon fehérjenemű (protein) testek, a melyek táplálékul szolgálnak azon apró gombácskáknak, a melyek tulajdonképen az erjedést előidézik. Az érett ó-bor igen kevés fehérjenemű testet tartalmaz, de a szőlő nedve  $2-2\frac{1}{2}$  százalékot foglal magában. Ha a szőlőnek borral való megtöltésénél ezek az anyagok is átmennének a borba, akkor rövid idő múlva oly mennyiségben halmozódnának össze, hogy az erjedés gyors beálltát közönséges hozzáadásokkal meg nem akadályozhatnók. De szerencsére a fehérjenemű anyagok az úgynevezett *kolloidok* közé tartoznak, a melyek vagy épen nem, vagy csak igen nehezen hatolhatnak át a hártványon, ebben az esetben pedig a szőlő sejtjeinek falain. *A szerémi módszerrel elérjük tehát azt, hogy a fehérjenemű anyagok, a melyek csak kárára lennének, nem mennek át a borba,* és így ez a módszer tudományos szempontból egészen igazolt. A szőlő kisajtolásával és a must későbbi szűrésével egy kevésbé állandó termelvényt kapnánk. Azért hibáznak azok, a kik a második megtöltés alkalmával az ürmös-szőlőt kisajtolják, mert ez által csak azt mozdítják elő, hogy a fehérjenemű anyagok átmennek a borba, a mi azután az ürmös romlásának az első oka.

A szerémi eljárás mellett kevésbé kedvező ugyan az alkalom az erjedésre,

de az erjedés még sem lehetetlen. Mesterséges hozzáadásokhoz kell azért folyamodni.

Az erjedést akadályozó szerek között általános vélemény szerint a legnevezetesebb a *mustár*. A mustár működő része itt az *allylrhodanid*, mely alkotórésze miatt különben is használjuk a mustárt, hogy a must erjedése tovább szállításában megakadjon. A legnehezebb feladatuk az ürmös-készítőknek megtudni, hogy mily mértékben kell a mustárt használni. Azonban ez a hozzáadás is csak aránylag rövid ideig segíthet. A levegőnek a hordóba való bejutásával mind több alkalom nyílik az erjedésre, úgy, hogy az ürmös — ha gyorsan el nem fogyasztjuk — elerjed és elromlik. De még ily kedvezőtlen körülmények között is biztosan útját állhatnók az ürmös romlásának, ha fogyasztása kezdetén kevés szaliczilsavat (4—5 gr. egy hektoliterre) öntenénk bele. A kik az ürmöst csak saját házi szükségletükre készítik, ezt minden remegés nélkül tehetik, és nemsokára meggyőződnek a legjobb eredményről. A kereskedelembe némi akadályok fordulnak elő, a melyek miatt a szaliczilsav még általánosan nem használható.

A második szer, a mely által az ürmös állandóságát megtarthatjuk, a bormelegítés (pasteurözés). Ez ellen mitsem hozhatni fel. Midőn az ürmös haladásának tetőpontját eléri — ez pedig mint már említettem fajsúlyán könnyen megismerhető — akkor el kell választani az ürmös-szőlőtől és  $60-70^{\circ}\text{C.}$ -nál kell melegíteni. Ebből a fölmelegítésből áll tulajdonképen a pasteurözés. Kísérlettel megtudhatnók, vajjon szükséges-e az ürmöshöz melegítés előtt kevés csersavat adni, vagy nem. A pasteurözés után 8 napra lefejtik a bort. Ha használtuk a csersavat, annak fölösleges részét tojásfehérjével kell eltávolítani. Ily módon lehetne talán az ürmösből állandó bor.

E mellett folytonosan azon kell lenni, hogy az ürmös minél jobb legyen. Ezt elérhetjük, ha figyelünk, vajjon

a szőlő szép, tiszta-e, vajjon csutkái szárazak-e; továbbá, ha a megtöltésnél csak erős, jó és teljesen érett bort használunk. Minél több az aszúszőlő, annál édeesebb és jobb az ürmös. Az ürmőnek is teljesen száraznak kell lennie. Ha erre nem fordítanak kellő figyelmet, s a

hordóba zöld ürmőmagcskákat tesznek, az ürmös nyulóssá válik.

Könnyen lehetséges, hogy a gyakorlatban nem valósul meg épen mind, a mit itt elméletileg megállapítottunk; de kísérlet nélkül egy gyakorlati téren sincs haladás.

PETROVITS DÖME.

## APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

### ÁLLATTAN.

(5.) AZ EHEŐ KAGYLÓK MÉRGEZŐ HATÁSA. Az ehető tengeri kagylók sorában az osztrigák és mitiluszok (Mytilacea) igen kiváló helyet foglalnak el; az előbbienek a gazdag, az utóbbiak a szegény tengerparti lakók étlapjáról sohasem szoktak hiányozni. Milliókra megy évenként az elfogyasztott kagylók száma, különösen a mitiluszoké, melyek minden tengerben megtenyésznek, mindenütt közönségesek s mindenütt igen szívesen eszik. Olasz-, Német- és Franciaországban mesterségesen tenyésztik és velők a tarantói, aiguiiloni, philippevillei és kieli kikötőkben nagy kereskedést űznek.

Európában az olaszok szeretik legjobban a mitiluszokat; nagy vendégségek alkalmával csak ritkán hiányzik az asztalukról. Nápolyban szépen felciczomázott, kiczinkezett rézüstökben jól megpaprikázott olajos lében főzik. Az edény óriási tea főzőre emlékeztet, melynek alsó serpenyőjében erősen sístereg a faszén. Az árusítók az egész alkotmányt a fejükön hordják, bejárják vele az utcákat, a korcsmákat, és tele torokkal kiabálják nápolyi dialektusban: Cocce nere! Cocce di Taranto! (fekete kagylót! tarantói kagylót!). Sokáig nem tudtam, hogy mi van a üstben, míg végül kíváncsiságból magam is ettem s mondhatom, meg is szerettem. Két soldo-ért, azaz négy krajczárért tele tányérral telik. Nem is csoda ez olcsósága; hiszen Tarantóban (Otranto), hol a tenyésztőket meglátogattam a *Mar pic* (helye-

sen Mare piccolo) halászhajó kilóját tíz krajczárjával kínálgatták. A tengerbe állított karók, a gátak, de különösen a tengeri algákból font kötelekre (Fune di paglia) aggatott sövénylapok csak úgy hemzsegnek a mitiluszoktól. Óriási számukról fogalmat szerezhetünk a karácsonyi ünnepek alkalmával, mikor is egész vasuti kocsikkal szállítják őket a nagyobb városokba.

Elgondolható, hogy a mitiluszok, mint »népeledel« közegészségügyi szempontból különös figyelmet érdemelnek. Túlságos élvezetök sok esetben igen komoly következzésekkel járt, még akkor is, midőn jól megfőzték őket; sőt sok esetben a halálnak is voltak okozói, miként a wilhelmshafeni tömeges mérgezés esetében, melyről annak idejében az orvosi lapok is írtak. A halászkok a mérges hatást nem a kagylóknak, hanem a beléjük kerülő idegen anyagoknak, mint tengeri pókoknak (apró pókidomú rákok) s a habos nyálkának stb. tulajdonítják. Állításuknak, illetőleg feltevésüknek azonban semmi alapja sincsen. Bouchardat francia chemikus volt az első, ki a mérget magában az állat szövetében kereste s a mérgezést a benne talált csekély mennyiségű réznek tulajdonította. Az orvosok azonban a mitilusz okozta mérgezés tüneteit a rézmérgezés tüneteitől nagyon is elütőknek találták. A wilhelmshafeni mérgezést előidéző mitiluszok egy része elemzés végett Berlinbe került, hol Salkowski és Brieger chemikusoknak sikerült a



# 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:

**Engedélyezés** — 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.