

A VIZEK APRÓ LAKÓI.*

A mióta a nagyító-üveg megszünt csupán a szemet gyönyörködtető játékszer lenni, s a hollandi Leeuwenhoek az önmaga csiszolta nagyító-lencsék segítségével delftii házának esőcsorgója alatt meggyűlt vízben fölfedezte a legparányibb élő szervezeteket, s a mióta a mikroszkóp a természetbúvár hatodik érzékévé vált, tudjuk, hogy vízünket nemcsak a szabad szemmel látható békák, gótek, halak, vízi rovarok lárváikkal és a különböző kagylók és csigák stb. népesítik, hanem népesítik oly parányi szervezetek is, a melyek együtt a *láthatatlan világot*, a misztikus mikrokozmoszt teszik. És a nagyító-üvegnek, a mikroszkópnak s a mikroszkópi vizsgálat módszereinek tökéletesbülésével, a bűvarlatoknak sokoldalú, mélyre ható eredményei után az is nyilvánvalóvá lett, hogy e mikrokozmosz a maga változatosságában, a maga megragadó érdekességében nem sokat enged a makrokozmosznak. Megtudtuk, hogy e mikrokozmosz élő szervezetei épen úgy élnek, úgy küzdenek lételükért, mint a makrokozmoszéi; hogy e mikrokozmosz élő állatalakjai a legegyszerűbb szervezettű, az állatország legalsóbb határán álló vég-lényektől (Protozoa) kezdve, az aránylag tökéletes szervezettű örvényférgek (Turbellaria), sodró-férgek (Rotatoria) s az izeltlábúak állatkörének rákok (Crustacea) osztályába tartoznak.

Ezekből a csoportokból valók azok, a parányi testű, de néha rengeteg tömegekben megjelenő alakok, melyek a vi-

zek mikrokozmoszát alkotják. És valamint a makrokozmosz állatalakjai között találunk viszonylagosan kicsinyeket, úgy a mikrokozmosz állatalakjai között is megvannak a viszonylagosan parányiak és óriások. A Protozoák pl. a Rotatoriákkal a mikrokozmosz törpéi közé tartoznak, a Copepoda és a Cladocera-rákok, s különösen ez utóbbiak, a viszonylagos óriásokat képviselik, bár közöttük alig van néhány olyan, a mely egy közép nagyságú lencsével felérne.

Nem czélom ez alkalommal a mikrokozmosz összes szereplőit egyenként és együttesen bemutatni; csupán a mikrokozmosz óriásainak, a Cladoceráknak bemutatására szorítkozom.

A Cladocerák, bárha a közönségesen ismert folyami rákhoz külsőleg semmi-lyen sem hasonlíthatnak és testökön hasztalanul keressük a rák ollóit, mégis a rákok osztályába tartoznak s a folyami rákkal, ha távolról is, de rokonságban állanak. Hogy miért sorozhatjuk és sorozzuk ezeket a mikrokozmosz állatalakjai közé, eléggé okadatolja az, hogy legnagyobb részük 0,3—1 mm. nagy csupán, s csak kevés van közöttük olyan, a mely 2—3, sőt 5 mm. nagyra is megnőne. Ehhez hozzátehetem még, hogy e csoportból ez idő szerint körülbelül 120 fajt ismerünk.

Vegyük most már közelebről szemügyre a Cladocerákat a nagyító alatt. Lássuk mi emeli őket az állatvilág sorozatában oly magas fokra, a milyenen s általában a rákfélék állanak.

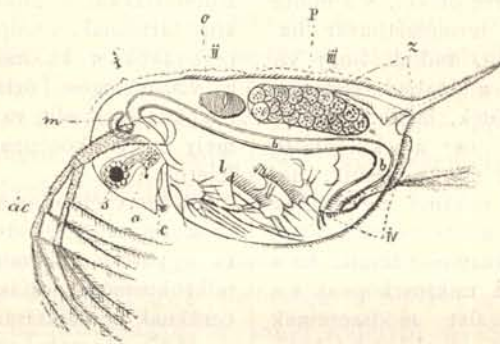
A Cladocerák teste általában véve többé-kevésbé tojásforma, két oldalt összenyomott s alig egy-két oly faj van

* Előadatott az 1888. október 17-iki szakülésen.

a melynek teste gömbforma, vagy hosszúra nyúlt hengeres. A testet igen hajlékony, átlátszó, legtöbbször szintelen, majd négy-, majd hat- vagy sokszögletű terecskékkal díszített pánczél fedi s csak egy-két alak testének csupasz a legnagyobb része, mivel ezek pánczélja csenevész. A pánczél különben a kagylók héjára emlékeztetőleg két félből áll, melyek a hátoldal közep-vonalában egymással teljesen összeolvadnak; csupán a hasi oldalon állanak el egymástól, hogy ilyenformán a pánczél alá rejtett végtagok s maga a lágy test is a vízzel szakadatlanul érintkezhessek.

Egyesek pánczélja hátul rövidebb, vagy hosszabb nyúlványban végződik.

Miként a többi rákfélék testén, úgy a Cladocerákén is fejet, mellkast, potrohot és utópotrohot különböztetünk meg, bár eme testtájak egyetlen esetben sincsenek egymástól szembetűnően elkülönítve. Legélesebben a fej van elkülönítve, a mennyiben közte s a mellkas között leggyakrabban mélyebb, vagy sekélyebb bemélyedés van. A fejen találjuk a szájnilyást a szájszervekkel, az idegrendszer középpontját a külérzéki szervekkel s a csápokkal. A mellkas hátoldalán a szív van; a potroh hasoldalán a lábak



Daphnia psittacea Br. vázlatos rajza.

I. a fej; II. a mellkas; III. a potroh; IV. a potroh utója; *a* az agydűz; *s* a szem; *c* a tapogató csáp; *ac* az ágascápok a tollas sörtékkal; *m* a máj; *b* a bélesatorna; *o* a szív; *p* a peték; *z* a költőüreget elzáró nyúlványok, *l* a lábak.

rögzülnek, a potroh és utópotroh határvonalában a potroh-nyúlványok emelkednek, melyek az úgynevezett költőüreget zárják el; az utópotroh végcsúcán végre két erős karom van.

A végtagokat szájelőtti és szájmögötti végtagok csoportjára osztjuk. Az első csoportba a csáp-párok, a másodikba a szájszervek és a lábpárok tartoznak.

A csápok szerkezetök és működésök tekintetében is kétfélék. A fej hasoldalán, a szájnilyástól messzebb, vagy hozzá közelebb rögzülő, általában rövid, hengeres, tompa csúcsú csápok az *érzőcsápok*, melyek az agydűzből kapják

idegöket és csúcukon a finom szaglópálczikák vannak. Eme csápok működését pozitíve ugyan nem ismerjük, de per analogiam arra következtetünk, hogy a tapintáson kívül pálczikáikkal szaglásra is szolgálnak. A második csáp párt, a mely az elsőnél feltűnően hatalmasabb s a száj felett a hátoldal közelében a fej két oldalán emelkedik, ágas csáp-párnak nevezzük s ez ezeknek az állatkáknak azon jellemző szerve, a melyről őket Cladoceráknak, vagy ágas csápú rákoknak nevezték. Ezek ugyanis közös, vastkos törzsön ülő két ágból állanak, melyeken kisebb-nagyobb számú tollas, úgynevezett evező-sörték ülnek. E csá-

pok feladata már nem a tapintás, hanem a helyváltoztatás, a mit törzsük hatalmas izomzatával és ágaiknak tollas sörtéivel igen czélszerűen végeznek. Mozgásuk ugyanis ritmikus felemelkedés és aláhajlás, mi által a vizet folytonosan csapdosva, a kis állatkáknak a vízben való felemelkedését és tova lebegését hozzák létre.

A legtöbb faj lábai levélformák, lapítottak, több tollasörtével fedettek, egy-kettőei hengeresek, meglehetősen megnyúltak, különösen a Balatonban és a városligeti tóban otthonos *Leptodora*-é, s neki nem helyváltoztatásra, hanem a zsákmány megragadására szolgálnak. A *Leptodora* ugyanis falánk ragadozó, mely a Balatonban igen nagy számban élő *Diaptomus* nevű Copepoda-rákokat eszi s ezeket szájnyílása körül kosarat formáló lábaival zárja körül. Érdekes különben, hogy a Cladocerák egyes családjaiban a lábpárok száma változó, négynél azonban soha sem kisebb és hatnál nem nagyobb.

A belszerveket illetőleg, mellözve itt a hosszadalmas részletezést, általánosságban csak annyit jegyzek meg, hogy a Cladocerák, piczinyiségük mellett is, jól fejlett belső szervezettel bírnak. Már gyenge nagyítással is azonnal szembeötlök a homlok közelében fekvő, soklencsésű, nagy fekete szemük, mozgató izmaival, melyek majdnem szakadatlan rezgésben tartják. Közéleben megtaláljuk az agydúcot, mely a garat előtt fekszik. A bélcsatorna egyszerű lefutású, csak néha hurkolt, elülső vagy hátsó vakbelekkel, melyek közül az első a máj szerepét játsszák. Speciális lélelköző szervök nincs; mert a vékonyburkú, a vízzel folyton érintkező test és a lábak végzik ennek feladatát; szívek a képzelhető legegyszerűbb vérkeringési középpont. A szív leggyakrabban gömbölyded tömlő, oldalt egy-egy véreter, elől egy ütőeres nyílással. E rákocskák szíve a legkedvezőbb objektumok a szívverés megfigyelésére; lüktetésének láttára az ember önkénytelenül is órája után nyúl, hogy

a verések perczenkénti számát megszámlálja, a miként megtörtént volt balatoni tartózkodásom alkalmával egy gyakorló orvoson. Különben elárulhatom, hogy a Cladocerák szíve nagyon gyorsan dobog, minthogy perczenként 200—250-et lüktet. Véredényeket hiában keresünk, mert a kivétel nélkül színtelen vér, bár meghatározott irányokban, de mindig egyszerűen a test üregeiben kereng.

A Cladocerák ezek szerint kellő mértékben bírnak mindazokkal a szervekkel, a melyek az egyéni élet fenntartására szükségesek; de ezen kívül a létért való küzdelem másik sarkalatos feltételének, a fajfenntartásnak is eleget tesznek. Kivétel nélkül mindannyian ivaros úton szaporodnak, még pedig szűz úton, azaz termékenyítés nélkül és termékenyítés útján egyaránt. Termékenyítés nélküli szaporodásuk alkalmával a kis peték igen vékony burkúak, úgynevezett nyári peték s az anya védelme alatt, pánczélya és teste között a hátoldalon fekvő úgynevezett költőüregben fejlődnek ki s innen csak mint teljesen fejlett állatok jutnak a külvilágba. E peték száma a fajok szerint igen tág korlátok között változik; egyes kisebbekben 2—4-et, nagyobbakban már 40—50-et is találunk együtt.

A termékenyített peték vastagburkúak, úgynevezett téli peték, saját burkukon kívül még egy szilárd védőburokkal is körül vannak zárva, a mely őket hideg, meleg és kiszáradás ellen egyaránt oltalmazza. Ezek már minden esetben az anyaállat testén kívül fejlődnek tovább és számuk nagyon korlátolt. Leggyakrabban csak egy ilyen petét rak le az anyaállat, ritkábban 2—4-et.

A munkamegosztásnak egy érdekes esetével s illetőleg az állatnak a létért való küzdelem szükségességéhez való alkalmazkodása egy szép példájával találkozunk itt. A termékenyítetlen nyári peték ugyanis gyors fejlődésükkel és nagy számukkal a fajnak hely-

hez, időhöz és körülményekhez kötött gyors szaporodását segítik elő, a téli peték védő burkukkal pedig hivatva vannak a faj fennmaradását a helynek, időnek és körülményeknek kedvezőtlen sége mellett is biztosítani s főleg elterjedését lehetővé tenni.

És a nyári peték, ha elgondoljuk, hogy teljes kifejlődésükre legfeljebb 8—10 napi időköz kell s az új nemzedék már 3—4 nap múlva megkezdí a nyári peték lerakását, valóban derekasan megfelelnek feladatuknak és Ramdohr bizonyára nem túlzott, mikor közép számszám szerint feltételezte, hogy egyetlen Daphnia-nőstény 60 nap alatt 1291,370.075 nyári petét s illetőleg ilyenekből fejlett utódot hagyhat maga után.

De a téli, vastagburkú peték is jól betöltik feladatukat a faj fennmaradásának és elterjedésének biztosítása tekintetéből. Ezeket ugyanis védő-burkuk megóvj a káros kihatásoktól, parányiságuk és könnyűségük pedig lehetővé teszi messze földre való önkénytelen elvándorlásukat. A kiszáradt pocsolyának vagy tócsának homokká porlott iszapját ugyanis véletlenül felkavarhatja a szél, s az iszapban kiszáradt vastagburkú termékenyített petét magával sodorja, esetleg messze földön fekvő tócsába ejti le, melyben azután a szülőföldjétől elszakadt pete életre ébred s néhány nap múlva már az addig esetleg néptelen tócsát hirtelen benépesíti. De az is megtörténhetik, hogy az illető pocsolyába letelepedett vízi madár az illető Cladocera nagyobb elterjedésének előmozdítója az által, hogy a lábaira vagy tollaira tapadt kis petét eltávozásakor magával czipeli s más tócsára szállásakor átülteti.

A kétféle petének e sajátságai adják meg a kellő magyarázatot a felől, hogy miért jelenhetnek meg hirtelen egy tócsában, pocsolyában stb. egy olyan Cladocera, a mely azelőtt teljesen hiányzott, és hogy miért szaporodhatnak el a Cladocera kedvező körülmények között oly rendkívüli módon.

Ezek után talán nem lesz érdektelen, ha egy pillantást vetünk a Cladocera életjelenségeire, ha felkeressük őket tűzhelyeiken.

A mint már eleve kinyilvánítottam volt, a Cladocera kivétel nélkül vízi állatok. Legnagyobb részben édes vízben laknak s csak igen csekély azoknak a fajoknak a száma, a melyek tengerben és kontinentális sósvizekben élnek.

Az édes vizet lakó Cladocera egyaránt népesítik az álló, vagy lassan folyó vizeket, patakokat, folyóöblöket, tavakat, tócsákat, pocsolyákat; de a nagyobb álló vizekben, tavakban és tócsákban legnagyobb részük a partok közelében tanyázik, s csak kisebb részük vonul inkább a mélységbe, vagy a nyílt tükörre s ezek az előbbeniektől már külsejükben is eltérnek. Az elsőket általában partlakóknak, az utóbbiakat nyílttükri, vagy pelagikus alakoknak nevezzük. A két csoport alakjai abban különböznek, hogy az utóbbiak átlátszóbbak, gyengédebb termetűek, az előbbiek többé-kevésbé színezettek és erősebbek. Hazánk faunájában a nyílttükri alakok számát ez idő szerint 15-re tehetjük, melyeknek egyik legérdekesebb képviselője az üvegátlátszóságú *Leptodora hyalina* a Balaton és a budapesti városligeti tóban.

A partlakók között megkülönböztethetünk közvetlenül a part mellett és a parttól kissé távolabb élőket, mely utóbbiak mintegy átmenetet és kapcsot formálnak a tulajdonképeni partlakók és a nyílttükri alakok között. A partlakókat különben a partnak és talajának természete szerint négy csoportba osztjuk; vannak 1. nádas partokon lakók, 2. fenék-iszapban élők, 3. homokos parton élők és 4. szabadon ide-oda úszkáló indifferens, vagy helyesebben kozmopolita alakok. A tartózkodás helyét illetőleg különben a hazai Cladoceraikat folyó és álló vizekben élőkre osztjuk; az elsők számát 14-re tehetjük, a többiek mind álló vizekben laknak. Az álló vizeket lakók különben meg lehetős válogatósak. Vannak olyanok, a

melyek majdnem kizárólag csupán az esőtől táplált, könnyen kiszáradó pocsolókban otthonosak; olyanok, a melyek nagy tavakban, a melyek kis, növényekben szegény, és olyanok, a melyek növényekben gazdag tócsákban tartózkodnak.

Az évszakokat illetőleg, a melyekben a Cladocerák tömegesen megjelennek, általánosságban annyit jegyezhetünk meg, hogy az mindig a tavaszi és nyári hónapokra esik. Mihelyt a vizek jégkérgét felengesztelte a tavaszi Nap meleg sugara, megjelennek egyes Cladocerák és számuk az idő haladtával fokozatosan növekedik, de az egyes fajok megjelenésében némi sorrendet találunk. A tavasz kezdetén megjelenő fajok között leggyakoribbak ugyanis a *Daphnia* nem alakjai, a melyekhez sorakozik a *Lynceidae*-családból a *Chydorus* genus, a mely a tavaszi hónapokban a legnépesebb. Valamivel később jelennek meg a *Simocephalus*, és *Macrothrix* genus fajai. Május elején már előtűnnek a *Sida* és *Ceriodaphnia* nemek képviselői; még ugyane hó végén a *Leptodora hyalina*, júniusban pedig a *Scapholeberis* és a *Polyphemus*. Az összes fajok nyár közepén érik el delelésüket s azontúl lassanként gyérülnek, végre a tél beálltával végképen eltűnnek.

A Cladocerák élettartama, noha gyengéd szervezetűek, igen kicsinyek és páncéljuk is aránylag igen vékony, meglehetősen hosszú; egyeseké 2—4 hónapra terjed, másoké azonban, kapcsolatban a víz gyorsabb elpárolgásával, alig néhány napra terjed.

A kifejlett állatok életszívóssága aránylag elég nagy és a víz hőmérsékletváltozása nem minden esetben végzetes. Ezt bizonyítja mindenekelőtt az a körülmény, hogy az alföld álló vizeit népesítő egyes fajok a Táttra és a Retyezát tavainak jéghideg vizében egyaránt élénken végezik életműködésüket. Hogy mennyire nem veszélyezteteti létüket a víz melege sem, arra igen szép példát szolgáltat az aradi korcsolyázó tó meleg vizével,

a melyben 1885. évi kutatásom alkalmával számos Cladocerát találtam.

A víz kémiai összetétele sem nagyon korlátozza a Cladocerákat. A do-rozsmai, palicsi szikes tavakban ugyanazokat a fajokat találtam meg, a melyeket az Alföldnek és Erdélynek nagyon sok, tisztán édesvízű álló vizeiben. Azonban a fajok szerint kisebb-nagyobb mértékben változik e közömbösség, mert pl. az esővízű pocsolóyából kivett egyik faj a tiszta kútvízben rövid időn elpusztul, egy másik pedig huzamosabb ideig megél benne. A víz sűrűségének növekedése és elpárolgása azonban már valamennyi Cladocerára életveszélyes; téli petéik azonban daczolnak a kiszáradással is, még pedig huzamosabb időn keresztül.

Az életjelenségek közül legfeltűnőbb s egyúttal legérdekesebb a Cladocerák a nap különböző szakaiban való megjelenése. Igen érdekes e tekintetben a *Leptodora hyalina*, a mely, mint nyiltükri alak, a nap különböző szakaiban a víz különböző mélységű rétegeiben tartózkodik. Így pl. napközben, valamint tiszta, holdvilágos esteken majdnem kizárólag a mélységben ül, borús vagy holdtalan éjjeleken a felületre jön fel. Különbözik a Cladocerák tömegesen csupán korán reggel, vagy meleg esteken és borús napokon tartózkodnak a víz felületén, ellenben verőfényes napon a mélyebb rétegekbe szállnak alá.

A helyváltoztatás a nemek és fajok szerint kisebb-nagyobb mértékben különböző. Egyesek közülök állandóan a hátukon, mások pedig a hasukon fekvé úsznak; mozgásuk, ágastapogatóik emelésével és hajlításával csapkodván a vizet, szakadatlan ugrások láncolatából áll. Ily módon a víz felszínére emelkednek és ágastapogatóikat kifeszítve, egy ideig vesztég maradnak, majd azután lassan aláesnek, a nélkül, hogy ágastapogatóikat összezsapornák.

Táplálkozás tekintetében a Cladocerák a mindenevő állatok közé tartoznak és felfalják a növényi részeket épen úgy, mint az állatiakat; ez utóbbiakat

rendesen rothadó állapotban. De van közöttük tisztán húsevő is, még pedig ragadozó, mint pl. a *Leptodora hyalina*.

Bár önmaguk is kicsinyek, mégis több másféle, természetesen kisebb állatoknak gazda-állataiként is szerepelnek. Különösen kocsányos Algák, Vorticellák és Rotatoriák keresik meg a Cladocerákat. De ha ezek nem csupán a páncczélra, hanem az ágas-csápokra is rátelepednek, előbb megnehezítik a helyváltoztatást, később pedig a gazdának elpusztulását okozzák, mivel az ilyenformán akadályozva van a zsákmány megszerzésében. De gomba-betegségeknek is ki vannak téve s különösen a *Saprolegnia*-félék tesznek bennök nagy pusztítást.

A természet háztartásában a Cladoceráknak szembetűnőbb szerep nem jutott és működésük majdnem észrevehetetlen. Szerepük azonban nekik is van. Egyrészt mint egészségügyi örök működnék, felfalva a korhadó szerves részeket, másrészt, mint zsákmány is meglehetősen fontosak. Igen sok hal, madár és vízi rovar meg rovarlárva táplálkozik a tömegesen megjelenő Cladocerákból.

Befejezésül talán nem lesz érdektelen, ha elmondom, hogy hazánk területe általában véve, tekintettel sok folyónkra, tavainkra, még több tócsáinkra és számtalan pocsolyáinkra, igen kedvező talaj a Cladocerák tenyészetére. Elterjedésök tekintetében négy csoportba oszthatók: 1. havastáji, 2. hegyvidéki, 3. alföldi tavakban és 4. folyamártéri és esővízi tócsákban élőkre. Különben hazánk faunájából ez ideig 100 faj ismeretes, tehát több, mint a mennyi akármely más európai területről, s ezek között van azután 12 olyan faj, a mely még eddig csupán hazánkból van feljegyezve. Nincs és nem lehet kizárva azonban annak valószínűsége, hogy a további kutatások hazánk faunájából még több új adattal gazdagíthatják a tudományt.*

DADAY JENŐ.

* Bővebben olvashat az érdeklődő ez állatkákról a következő műben: A magyarországi Cladocerák magánrajza. A kir. m. természettudományi Társulat megbízásából írta Dr. Daday Jenő. Budapest, 1888. Kiadja a kir. magy. term. tud. Társulat. 4 rajzlappal. SZERK.

AZ ESŐ KELETKEZÉSÉRŐL.*

India belsejében némely falunak a helység kovácsán, bakterén, adószedőjén kívül van még egy rendes tisztviselője; *galopári* a neve, a kinek az esőcsinálás a hivatala. A galopárinak gyöngyélete van, ha idejében esik; de bezzeg meggyül a baja, ha az áprilisi és májusi szárazság júniusba és júliusba is benyúlik s a földműves hétről hétre látja, hogyan perzseli le vetéseit a tikkasztó szél heve. A közvélemény az esőcsináló tehetetlensége ellen fordul, űzik, hajtják, közbe-közbe meg is verik, míg végre sikerül neki egy jó kis esőt tá-

masztani. Hogyan csinálja? Ez az ő titka, s az odavalók hite szerint, valamint sok más egyebet, az európai műveltségű ember ezt sem bírja egyáltalában megérteni.

Ne bolygassuk hát a galopárit, hanem forduljunk kérdésünkkel a természethez, mely az okosan kérdezőtől nem sajnálja a feleletet. És ha választ megértve, arra a tudatra jövünk, hogy az esőcsinálás nem emberi mesterség, azt hiszem beérhetjük azzal is, ha valamikor megtanuljuk a bekövetkezendő időjárás előre megjósolását.

Az eső keletkezésének kérdése, általánosságban tekintve, rendkívül egyszerűnek látszik. Rendkívül hasonlít

* H. F. B l a n f o r d Hytheban tartott előadása nyomán. A *Revue Scient.* 1889. 5. számából.



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 [eltérhatsz](#).

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.