

ges megjelenések valamely vidék állatvilágában mindig oly nevezetes mozzanatokat képeznek, hogy a folytonos szemmel tartást és pontos feljegyzést bizonyára megérdemlik.

Minden phaenológiai adatnál elengedhetetlen követelmény, hogy az észlelt fajt a legszigorúbb pontossággal ismerje a figyelő. Már több évvel ezelőtt hangsúlyoztam ezt* és most is csak ismételve figyelembe ajánlhatom. A mely állat fajára nézve a legcsekélyebb kétség forog fenn, abból mindenestire szükséges néhány példányt — borszeszbe téve vagy másképen elkészítve — a központi intézethez beküldeni, a hol a szakszerű meghatározásról kelően gondoskodni fognak.

Ha már most az imént kifejtetteket röviden összefoglaljuk, arra a végeredményre jutunk, hogy állatphaenológiai észleléseknél főleg a következő állatokat kell figyelemmel kísérnünk:

a) a feltünőbb és közönségesebb vándormadarakat;

b) az emlősök közül: az ürgét és

* Természettudományi Közlöny 1873, V. k. 433. l.

vakandokot; az amphibiumok közül: a békákat;

c) a tömegesen megjelenő rovarokat és másféle állatokat.

Mind a három csoportra vonatkozó észleleteket csekély fáradsággal minden művelt ember megteheti.

A mennyiben pedig az állatok létfeltételei az időjárással és a növényzettel oly szoros összefüggésben állanak, óhajtandó, hogy ezekkel az észleletekkel egyidejűleg az időjárás és növényfejlődés viszonyait is feljegyezzük. Ismételve kérem azért hazánk természetbarátait, különösen az olyan helyeken, a hol egyszersmind meteorológiai és növényphaenológiai észlelések folynak, hogy az állatvilágban felmerülő időszaki tünetenyeket évről-évre figyelemmel kísérni s ebbeli feljegyzéseiket a meteorológiai és földmágnességi m. k. központi intézethez Budapestre beküldeni szíveskedjenek*.

Bizony megszolgálják vele a tudományt.

HORVÁTH GÉZA.

* Az adatokat átszolgáltatás végett Társulatunk is szívesen elfogadja. — SZERK.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ANTHROPOLÓGIA.

(Rovatvezető: TÖRÖK AURÉL.)

(I.) EGY HOSSZÚ UJJÚ CSALÁD. — Bo é c h a t* egy család történetét írja le, a melynek nagy számú tagjánál a gyűrűs ujj négy nemzedék óta feltűnő hosszú, és pedig nemcsak a mutató, hanem a középső ujjnál is hosszabb. — A gyűrűs ujjnak illetén túlságos hosszúsága következtében a kéz alakja egészen aránytalanná válik. Ilyen rendellenes ujjú kéznél a hossz tengely ugyanis nem a középső- hanem a gyűrűs ujj irányában látszik folytatódni,

* Étude comparative sur la longueur de quelques uns des doigts. Revue scientifique suisse. 2. Année. Nr. 12. Décembre 1878. Fribourg (Suisse). Avec une planche.

minek következtében az egész kéz igen furcsa. A gyűrűs ujjnak e túlságos hosszúságán kívül a kéznek még a többi ujjai is sajátos elváltozást mutatnak arányaikban: így a jobb kéz mutató uja épen olyan hosszú mint a kis ujj, a balkéz kis uja pedig hosszabb mint a mutató ujj.

A kézalak eme rendellenességének történetét illetően Bo é c h a t annyit tudhatott meg, hogy ez először három testvér közül csak az egyiknek a kezén jelentkezett. A második nemzedéknél a három testvérnek már két családjában lépett föl e rendellenesség, a harmadik nemzedéknél pedig nyolcz gyermek

közül ötnél mutatkozott. Végre a jelenleg élő negyedik nemzedéknél a legtöbb gyermekein észlelhető a kéznek emez eltorzulása.

Miután az emberalakú majmoknál névszerint pedig az orang-utangnál a gyűrűs ujj rendszerint hosszabb mint a mutató ujj, a gyűrűs ujjnak eme szokatlan hosszúsága embernél tehát majomi (pithecoïd) jelnek tekintendő.

T. A.

(2.) KOPONYAKERESKEDÉS ÚJ-ZÉLANDBAN. — Blumensbach-nak, a modern anthropológia egyik megalapítójának irodalmi hagyatékában egy érdekes cikk maradt fenn, a melyben említés van az új-zélandiaknak emberi koponyákkal való kereskedéséről. E cikk a Zimmermann-féle „*Allgemeine Welt- und Völkerkunde*“ folyóirat 4-ik évfolyamában 1836-ban jelent meg. E cikkben említve van, hogy az új-zélandiak egy olyan eljárás birtokában vannak, a mely szerint emberi testrészeket, pl. koponyákat igen egyszerűen és gyorsan 4—5 nap alatt lehet akkép elkészíteni, hogy azokat azután minden változás nélkül hosszabb időre el lehet tenni. Az emberi fejnek gyors kiszáritás utján való elkészítéséről a legelső tudomást, úgy látszik, Cook-nak természetbóvár társai vették. Ez évszázad elején az ilyen kiszáritott fejekkel a czetvadászok nyereséges üzletet vittek. Egy-egy ilyen koponyáért eleinte 300—400 frankot és még 1824-ben is 150 frankot fizettek. Az új-zélandiak látván, hogy milyen nagy haszonnal lehet az ekkép („*moko-mokai*“ név alatt) praeparált fejekkel kereskedni, a néptörzs-főnökök e célból rabszolgaikat ölették le, hogy az európai utazóktól olyannyira keresett „*moko-mokai*“ árucikk készletéből ki ne fogyjanak. „*Inhumanior regredior, quia inter homines fui*“ („embertelenebbé váltam, mert emberek közt voltam“) mondhatja Senecával, a kinek a kannibál népfajokkal megismerkednie alkalma volt.

T. A.

(3.) EHEŐ FÖLD.* — Régóta ismeretes, hogy vad népek éhség idején földet esznek, hogy ekkép éhségüket csillapítsák. Wichmann, ki Godfrey, az ismeretes hamburgi nagy kereskedő gyűjteményének javára utazik a *Fidsi* szigetcsoport északkeleti szigetén Futumán tett ebbeli észleleteit közli. — Egy régi mese szerint egyszer az egész sziget növényzetét egy nagy orkán elpusztította volt, úgy hogy akkoriban a föld képezte a fő tápszert. E földnem, melyet mai nap festésre is használnak, téglavörös agyag, a melyben sem szénsavas mész, sem pedig szervi anyag nem fordul elő; mindenben hasonlít a jávai eheő földnemhez. Dr. Wichmann több adagban összesen 100 gramm ilyen földet evett, a nélkül, hogy undorodást érzett volna iránta, csak mindannyiszor hasmenést kapott; a minek okát ő abban keresi, hogy e földnem nagy mohósággal vonzza magához a vizet, és így ép úgy idézi elő a gyors bélürülést, mint pl. a nálunk hashajtásra szolgáló keserűs. Ha ezt tudjuk, akkor meg is bírjuk magunknak magyarázni a földvésnek nagy elterjedését vad népeknél, a kik úgyis csak nyers termékeket használnak orvosszerekül. A földvést a vad népeknél első sorban a terhes asszonyok üzik, a kik ilyen úton törekszenek egyfelől a belürülést előmozdítani, másfelől pedig a magzat túlságos kifejlését megakadályozni. Éhség idején a földvés a gyomorban támadó kellemetlen érzés lecsillapítása céljából történik; tudjuk, hogy éhség kezdetén az éhség érzetét a gyomornak anyagokkal való megtöltése által lehet küzdeni. Minthogy azonban az ilyen anyag a gyomor nedveinek kiválasztását is előmozdítja, az ilyen földet a vad népek nemcsak az éhség érzete elnyomására, hanem étvágy gerjesztés kedvéért is eszik. (Archiv für Anthrop. XII. kötet I. füzet 1879.) T. A.

* V. ö. Term. tud. Közl. II. k. 1870, 285. lap.

C H E M I A.

(Rovatvezető: WARTHA VINCZE.)

(I.) A DOHÁNY-NÖVÉNY NEHÁNY EDDIG NEM ISMERT ALKOTÓ RÉSZÉRŐL.* A dohány-növény minőleges részeinek vizsgálatával foglalkozva, igen hálás térre bukkantam, sikerülvén rövid idő alatt a dohánylevélben a *chinasav*, *gallussav*, *succinsav*, *tejsav* és *amidok* (valószínűleg asparagin) jelenlétét megállapítanom.

1. *Chinasav*. 100 gramm levegőn száraz dohányport O. L o e w eljárásától eltérőleg** felesleges mésztejjel 24 óráig állni hagytam, azután szűrőn vízzel kilugoztam és ólomczzettel kezeltem. Az ólomcsapadékot kénhidrogénnel bontottam meg; az ólomsulphidról leszűrt szépen színtelenedett folyadékot bepároltam és mésztejjel neutralizálva alkohollal választottam le a chinasavas mészet. Ezt oxálsavval megbontva, többször átkristályosítottam és 1'121 grammnyi majdnem hóféhér chinasavat nyertem, melynek egy része kénsav és barnakővel hevítve, erős chinon-szagot fejlesztett, s az anyag azonossága felől minden kétséget eloszlatott. Elemi vizsgálata és sóinak előállítására folyamatban van. Nevezetessé teszi nagy mennyiségben való előjövetele.

2. *Amidok*, valószínűleg asparagin jelenléte a módszer némi módosítása mellett S a c h s e eljárása szerint állapítottam meg; mennyiségét 10 gramm régi, kierjedt, kevert dohányporban 0'264 %-nak találtam.

Nem szenved azonban semmi kétséget, hogy friss fiatal s erjedetlen dohánylevelek sokkal nagyobb mértékben tartalmazzák, mert az Asparagin, mint Amido succinaminsav M i g u e l legújabb vizsgálatai szerint nagyon könnyen Succinsav erjedésbe megy, és minden nitrogénje mint ammoniak jelentkezik.

* Előleges jelentés. Előadatott az 1879. nov. 19-ikén tartott szakülésen.

** Journal f. pr. Chemie. Neue Folge. 19. köt. 310. l.

Ezen nézetem igazolására s az ügy tisztába hozatalára 10 gr. 1879 július 13-ikán szedett — tehát fiatal és éretlen — gyorsan kiszáritott — tehát erjedetlen — levelet vettem vizsgálat alá; ebben asparaginra kiszámítva 1'475 % amidokat találtam, tehát majdnem hatszorosát annak, mely a régi, kierjedt levelekben találtattott. Ez a feljebb említett nézet helyességét tökéletesen igazolja.

3. A *succinsav* jelenlétét vas, ezüst, ólom és baryt reakciói által állapítottam meg, a chinasavas mészről lefejtett folyadékban.

Valószínű, hogy a dohány succinsav tartalma az asparagin erjedéséből magyarázható. A vizsgálatok erjedetlen dohánylevelekben folyamatban vannak.

4. Különösen érdekes a *gallussav* jelenléte, melyet akkor állapítottam meg, midőn 12.5 gramm dohányport nátrium-carbonáttal 90° C.-nál több óráig pállítottam és a szüredéket a humusz-savak kiválasztása céljából sósavval túltelítém, és a keletkezett sötét csapadékról leszűrt borsárga oldatot közel neutrálizálva vaschlóriddal kémleltem. A folyadék kékes-fekete színt öltött (tannin reakció) a nélkül azonban, hogy akár enyv-oldat, akár alkaloid (nicotin) megzavarta volna; jeléül, hogy tannin nem volt jelen. Gallussavra vizsgáltam tehát, és az arany-chloridnak erős reductiója a gallussav jelenlétét mutatta.

Hajlandó vagyok azonban azon nézetemnek kifejezést adni, hogy a gallussav nem primaer, hanem secundaer alkotó része, a dohánylevélnek. Eléggő ismeretes ugyanis, hogy ha a cersavtartalmú cersző anyagok nedves állapotban magukra hagyatnak, cersav tartalmuk gallussavvá változik át; azt hiszem tehát, hogy a felfedezett gallussav is mint cersav vagy tannin volt jelen a friss dohánylevélben és csak az erjedés alatt keletkezett.

Azon genetikus összefüggés, mely a tannint, gallussavat és ellagsavat összefűzi, ezen utóbbinak: az *ellagsavnak* jelenlétét is valószínűvé teszi az erjedt dohánylevélben.

Hogy a gallussav *tannin*-ből vagy csersavból keletkezett-e, még nem tanulmányoztam. A tüzetes vizsgálat azért válik különösen érdekessé, mert a dohánylevél eczetsav-tartalmának részben való keletkezéséről számot adhat. Azon esetben ugyanis, ha a gallussav tanninra vezetendő vissza, ez mint glycosid gallussav- és glycoséva bo-

molván, az erjedésnek a glycoséban új tápot nyújt, s folytatódik az atómok új csoportosulása, míg glycoséból alkohol és eczetsav, vagy tejsav képződik; ha azonban a dohánylevél eredetileg tannint tartalmazott, ez, mint a digallussavnak anhydridja egyszerűen vízfelvétel által változik gallussavvá.

5. A *tejsav* jelenléte az ismert módon mézsójának előállításával bizonyult be. Hogy itt aethylidén-tejsavról (erjedési tejsav) lehet csak szó, magától értetődik.

Dr. KOSUTÁNY TAMÁS.

EGÉJSZÉGTAN.*

(Rovatvezető: RÓZSAHEGYI ALADÁR.)

(1.) VÉDŐ OLTÁS KOLERÁNÁL. Van a baromfiaknak egy betegsége, melyet a tyúkok kolerájának hívnak; ennek tünetei: fehéres ürülék, nehéz belégzés, lassúság a mozgásban, lehangoltság, álmoság, néha görcsös rángások. Az elhullott tyúk beleiben és a tüdejében vérbőség mutatkozik. E betegség fellépésében és kifejlődésében fertőző lázainknak minden jelensége meg van; nevezetesen pedig kiváló mértékben fertőző az elannyira, hogy ha a még élő beteg állatból egy kevés vért veszünk és beoltjuk más állatba, pl. tyúkba, réczébe, galambba, verébbe, a beoltott állat néhány óra alatt elhal; sőt R e n a u l t és R a y n a l vizsgálatai szerint még a vele beoltott házi nyúl, kutya vagy ló is elvész. M o r i t z és T o u s s a i n t kimutatták, hogy a tyúkok e lázát egy sajátlagos, görcsöi kicsinységű szervezet okozza. P a s t e u r most ezeket a szervezeteket tenyésztette s a folyadékából, melyben elszaporodtak, tett beoltásokat. A tömény folyadék gyors halált okozott; ha azon-

ban gyengítve volt, csak a beoltás helyén idézett elő megbetegedést; a legnevezetesebb pedig az volt, hogy az állat nemcsak hogy életben maradt, hanem el is vesztette fogékonyságát e betegség iránt, minthogy újabb beoltásnak nem volt rá hatása.

A himlőoltás volt az első sikerült kísérlet abban az irányban, hogy a fertőző betegség ragályos anyagának mesterséges beoltása által az ember szervezetében megszüntesse a fogékonyságot a ragály iránt; azért ezt ma már világszerte gyakorolják, és Magyarországon törvényileg van elrendelve. — P a s t e u r vizsgálatai, melyeknek hitelességéért a gombaelmélet szellemes megalapítójának neve kezeskedik, újabbán előtérbe tolták a védő oltás kérdését, és várható, hogy újabb kísérletekre fognak ösztönül szolgálni más fertőző betegségeknél is. (Gaz. hebd. d. méd. chir. 1880. Nr. 7.)

R. A.

(2.) A POKLOSSÁG OKÁRÓL. A poklosság (lepra), melynek nyomaira már a szentírásban akadunk, és a mely a középkorban egész Európában járványos volt, ma már kevésbé fontos; hazánkban úgy mint általában Közép-Európa államaiban csak elvétve, nagy ritkán merül fel egy-egy esete. Vannak azonban most is poklosok: egyet a magyar orvosok és természetvizsgálók múlt évi

* Az egészségügyi közleményeket eddig hol az élettan, hol a chemia rovatában közzeltük; mostantól fogva az egészségügyi közleményeknek külön rovatot nyitunk. A rovat vezetését R ó z s a h e g y i A l a d á r ú r volt szíves elvállalni, ki is megígérte, hogy az egészségügy közérdekű haladásairól Közlönyünk számára időnként nagyobb dolgozatokat is fog szolgáltatni. SZERK.

vándorgyűlésén mutatott be Schwimmer Ernő, budapesti tanár, Skandináviában el van terjedve. Itt *spetalskhed* azaz kórházi betegségnek hívják. Skandináviát keresik azért fel távoli országokból az orvosok, hogy a betegséggel megismerkedjenek; ott folynak a beható vizsgálatok a poklosság okának kiderítésére. És ennek fontossága van, mert tudjuk, hogy az ember elviheti egészséges helyre, és érintkezés útján tovább terjesztheti. E betegség azért közegészségi intézkedéseket tesz szükségessé, melyek a beteg egyének elkülönítésében, a fertőzött helységek elzárásában állanak.

Miután már több fertőző betegségről ki van mutatva, hogy górcsói kicsinyesgű gombák okozzák, melyek a talajból a vízzel, a levegővel vagy más beteg ember testéről jutnak szervezetünkbe: a poklosságnál is ilyen gombák után fürkésztek. — Most Armauer Hanssen, a poklosok fel-

ügyelője Bergenben, ugyancsak talált olyanforma alakú de más nagyságú pálczikákat, minőket már Davaine a lépfene, és Klebsa váltóláz okaiul ismert fel. Ezek a pálczikák azon barnás színű göbökben találhatók, melyek a poklosok bőrén különösen az arczukon támadnak, és azon barna foltokban, melyek a törzset és végtagokat apró sejtekbe zárva borítják, melyeknek felhalmozódása jellemzi a poklosságot; a vérben nem volt ugyanjelentők kimutatható, de csírák itt is megvannak, mert ha a vért beszáradástól megóvták, 4—5 nap alatt tagolt fonalak léptek fel benne.

További vizsgálatok feladata lesz már most ez apró szervezetek megölésére a legsikeresebb eljárásokat kideríteni, a melyekre majd a közegészségi intézkedéseknek támaszkodniok kellend. (Arch. f. path. Anat. 1880, Bd. 79.)

R. A.

NÖVÉNYTAN.

(Rovatvezető: KLEIN GYULA.)

(1.) Az ESŐFA. 1877 végén a tudományos folyóiratok egy csodás fáról tettek említést, a mely Peru északi részében a Mogobamba melletti erdőkben tenyészik. Azt állították róla, hogy a légkör nedvességét nagy mértékben felszívja és sűríti, és hogy törzse mentében és az ágakról vizet láttak csurogni, mintha csak eső esett volna, mely a fa körüli földet úgyszólván mocsárrá változtatta. Ez a sajátsága — úgy írták a lapok — leginkább nyáron van meg, tehát ép akkor, midőn a folyók vízállása és a víz ez erdők vidékén csekély. A fának e tulajdonainál fogva indványozták is, hogy azt Peru szárazabb vidékein honosítsák meg. Ernst, caraccassi tanár, aki ezt a fát *Pitecolobium Saman*-nak tartja és róla bővebben értekezett is, azt írja, hogy aprilis hónapban, midőn a fiatal levelek még vékonyak és átlátszóak, a fa lombjáról egész napon át, még a legszárazabb időjárás mellett is, valóságos permeteg

eső hull alá. E tünetény csökken, ha a levelek fejlődnek, és tökéletesen megszűnik, ha teljesen kifejlődtek. Ernst tanár a légkörből felvett víznek permeteg alakjában való eltávolítását a levél nyelén lévő mirigyeknek tulajdonítja, minthogy ezeken folyton cseppek találhatóak, melyek gyorsan újra előtűnnek, ha itatóspapírossal felszívjuk. — Mr. Spruce, az ismeretes délamerikai utazó, mást állít e tekintetben, és állítása sokkal alaposabbnak látszik, mint Ernst tanaré. Mr. Spruce szerint a *Tamia-caspi*-ről szóló hírek némileg valóságon alapszanak. E fa a keleti Peru Andesein található. 1855 szeptemberében látta az alább leírt tünetényt Tarapotóban, Mogobambától nem messze fekvő helységben. Amint egy reggel kevéssel 7 óra után egy alacsony, dúslombozatú fához érkezett, azt tapasztalta, hogy lombjairól lanyha eső permetezik, habár derült ég volt. Felfelé tekintve, bizonyos ka-

bóczák (Cicada) nagy tömegét látta, melyek a galyak és levelek nedvét szívták és amellettlátászó vizszerű folyadékot lövelltek ki vékony sugarakban. A két vele levő perui bennszülött előtt ismeretes volt ez a tünemény, és mind a kettő jól tudta, hogy minden fa, mely ama kabóczáknak elegendő tápanyagot nyújt, időnkint esőfává, azaz *Tamia-caspi*-vá válhatik. E fa, lombja után, egy Acacia-faj. A többi fák közül, a melyeken szintén kabóczákat láttak, az egyik az acaciához közel rokon *Pitecolobium Saman*, egy másik az *Andina inermis*. — Eddig terjed Mr. Spruce érdekes ismertetése.

Az esőfával már egy 1735-ben megjelent útleírásban a Honduras-öböl melletti pártvidékről a következőket olvassuk: „A Guatemalában lévő Vera-Paz hegy közelében nagy síkra érkezünk, melynek közepén egy terebélyes fa állott. Már bizonyos távoból azt vettük volt észre, hogy a fa körüli talaj egészen nedves, a mi felett nagyon elcsodálkoztunk, mert tudtuk, hogy az egész vidéken már hat hónap óta nem esett az eső. Közelebről megtekintve, nagy csodálatunkra azt láttuk, hogy minden levél csúcsáról víz csepegett.”

A fa ezen sajátosságainak megfejtése bizonyára megérdemlené a további be-

ható tudományos kutatást. (Ausland, 1880. I. sz.)

S. H.

(2.) TAVASZNYITÓ NÖVÉNY, MELY AZ ÖSZT IS BEZÁRJA. Az 1878-ik év okt. 13-án a Zügligetben a tőfőlött felhúzódó lejtő, melynek szélén a szelid gesztenyefák állanak, helyenként a *Pulsatilla grandis* Wend. (*Anemone Pulsatilla* Sadl. nagy kökörcsin) bőven virágzó példányaival volt ékesítve, azon növény-nyel tehát, mely a budai hegyek verőfényes lejtőit, itt ott a Rákosmezéjét is nagy lilaszínű, harangalakúan álló virágaival kora tavasszal szokta elborítani. E növényt itt, valamint másutt is már több évben találtam nyáron úgy, mint őszszel másodszer virágozva. — Sándor J. var. *tarda* név alatt különböztette meg. Míg azonban tavaszkor közönségesen leveletlenül virágzik (levelei később, a gyümölcséréssel fejlődnek), addig őszkor a levelek a virágokkal többnyire együtt jelennek meg. A nagy kökörcsintől réti testvére, a *Pulsatilla pratensis*, sem szeret elmaradni; amaz ősz folytán a Rákoson ez is másodszer érlelt gyümölcsöt. A mocsári *gölyahír* (*Caltha palustris*), mely szintén korai virágzásától kapta elnevezését, a Rákoson árkokban október végső napjaiban is szépen virágzik a nyári *Sium latifolium* és mocsári nefelejts társaságában.

B. V.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Jegyzőkönyvi kivonatok a társulat ülésiről.

I. VÁLASZTMÁNYI ÜLÉS.

1880, febr. 18-ikán.

Elnök: SZILY KÁLMÁN.

Elnök meleg szavakkal üdvözlö a választmányt az új triennium ez első ülésében és tagjait a társulat érdekeinek előmozdításában továbbra is buzgó működésre kéri fel.

Titkár előterjeszti a közgyűlés választási jegyzőkönyvét, melylyel kapcsolatban személye megválasztását illetőleg örömet fejezi ki, hogy olyan vezérférfiak társaságában működhetik, kik a Társulatot oly tekintélyessé tették; kifejezi, hogy a benne

helyezett bizalomnak minden tehetségé, ereje és ideje felhasználásával a társulat érdekeinek előmozdítása által fog igyekezni megfelelni, amely nagy feladatának betöltésében kéri a választmány támogatását.

A választási jegyzőkönyvre megjegyzi, hogy az állattani és természettani szakban csak három-három tag kapott a választmányi tagságra általános szótöbbséget és kérdést intéz a választmányhoz, nem



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.