

„Khína reménye“. Az 1878. július 29-iki napfogyatkozás alkalmával Watson egy a Merkúron belül levő planétát gondolt felfedezhetni. Írt egy „Lehrbuch der theoretischen Astronomie“ (1867) című munkát is.

Zinin, Nikolaus Nikolajewitsch, híres orosz chemikus, elhunyt Szt.-Péterváron február 18-ikán. Született 1812. augusztus 13-ikán Schuscha-ban Transkaukáziában; a saratowi gymnáziumon és a kasani egyetemen tanult, hol 1837-ben asszisztáló tanár lett s előbb a fizika és mechanika, később a chemia köréből tartott előadásokat. Midőn az orosz kormány számos ifjú doczenst Nyugati Európába küldött a chemia újabb vívmányainak és módszereinek tanulmányozására, Zinin is a kiküldöttek közt vala, s Liebighez ment Giessenbe, kinek laboratóriumában több éven át dolgozott.

Angliát, Franciaországot és Svájcot beutazván, visszatért Oroszországba, s kasani tanárságát újból elfoglalta; később Pétervárra ment, hol 1848-tól 1875-ig az orvosi akadémián mint a chemia tanára működött; 1855-ben a pétervári tud. akadémiába is felvétellett. Az általa 1842-ben közzétett dolgozat, mely kénhidrogéngáznak nitronaphtalinra és nitrobenzinre való hatása által keletkező szerves-aljakról szól, a legelső példáulul szolgált arra, hogy redukáló szereknek nitrogén-vegyületekre való hatása folytán organikus aljak képződnek, s egyúttal jelezte azon irányt, a melyben Zininnek későbbi legtöbb buvárlatai mozogtak. Másfél évtizeddel később az anilin-festék-ipar hatalmas felvirágzása mutatta azon kiváló jelentőséget, mely ezen kutatásokat gyakorlati tekintetben is koronázta.

Közli: L. I.

## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

### C H E M I A.

(9). A BUDAPESTI IVÓ-VIZEK.\* Mióta az orvosi tudomány felismerte, hogy a rossz ivóvíz számos betegség terjedését elősegíti, a nagyobb városok közt alig van egy is, mely a szennyes vizet nyújtó kútak helyett költséges vízvezetékekhez folyamodni kénytelen ne lett volna.

A kútvíz megromlásának legfőbb oka az ürülékek tökéletlen eltávolítása, melyek a talajt beszennyezik. A szennyes talaj azután a levegőbe és vízbe juttatja bomlási-termékeit. Ezeknek egyike az oldható *szerves anyag*. Ez nem hiányzik egészen még azon vizekből sem, melyek jelentékeny — 30 és több méternyi — mélységből származnak, és feltűnő, hogy mennyisége a folyamok-vizében, tehát ott, hol levegővel látszólag szabadabb érintkezésben volt, rendszeren nagyobb, mint a talajvizekben. A szer-

\* Kivonat a m. tud. akadémiában 1881. május 16-ikán tartott előadásból.

ves anyag az utóbbi vizekben tényleg sokkal hamarabb oxidálódik, mint a folyamok vizében, mert itt a talajrészcskék felületén tapadó levegő a vízzel a lehető legszorosabb érintkezésbe juthat.

A talaj oxidáló hatása azonban a különböző talajnemeknél nagyon különböző: kavicsos, homokos, tehát likacsosabb talajnál nagyobb mint az agyagos talajnál. Azért a talajvízben foglalt szerves anyag mennyisége a talaj beszennyezésének felismerésére annál kevésbé alkalmas, minél likacsosabb a talaj, és minél távolabb ponton merítettett a víz a beszennyezés helyétől. Így előfordulhat azon eset, hogy a beszennyezett talajból eredő vízben szervesanyagokra csak csekély mértékben, ellenben a rothadás végtermékeire, ammoniakra, salétromra és salétromosavra tetemes mennyiségben akadunk.

A talaj beszennyezése sokkal biz-

tosabban felismerhető az ürülékanyagokban előforduló *sók* jelenlétéből melyek között első sorban a konyhasó szerepel. A sók rothadás alkalmával nem szenvednek változást, és ha az illető vidék megbízhatóan tiszta talajvizében ezen só természetszerűleg tetemesebb mennyiségben nem fordul elő, akkor jelenléte a gyanús vízben a talaj beszennyezésére mutat, mennyisége pedig a beszennyezés fokával egyenlő arányban áll.

A beszennyezett talajból eredő vizek rendszeren *szilárd alkatrészekben* is gazdagabbak, mint a tiszta talajvizek. Ennek oka első sorban kétségkívül a szénsav, mely a rothadásnál keletkezett, s mely a talajban foglalt szén-savsókra mint oldószer hat.

A kútvizek elemzéséből már régen kitűnt, hogy fővárosunk ivóvize olyanmennyire szennyes, hogy használatba sem vehető, azért a lakosság a Duna vízéhez volt kénytelen folyamodni.

Egy kiküldött városi bizottság vizsgálatai alapján kitűnt, hogy Rákos felől a régi vízmű-telep irányában hatalmas földalatti vízáramlat van, melyet eddig a gőzmalmok használtak fel. Az analízisek kiderítették, hogy Budapest környékén ez a legjobb víz. A főváros ezt a vizet igyekezett a lakosságnak megszerezni. A kibővített vízvezetéki szűrőkútakat ezen áramlat mentében ásták.

Több mint 3 esztendeje, hogy a Wein János úr terve szerint kibővített vízvezeték működik. A gyűjtőcsatorna a Margithíd és a régi kutak közt fekszik, 50 méternyi távolságban a dunaparttól, vele párhuzamosan, 5—6 méternyi mélységben a Duna nullapontja alatt, és így alkalmat nyújt egy oldalról a talajviznek, más oldalról pedig a dunaviznek bejuttatására. A Dunavíz az 50 méternyi vastag, tiszta mészkődarabokkal kitöltött rétegen keresztül szűrgetvén, megtisztítva jut a csatornába, oly arányban, a miként azt a Duna, a csatornatartalom, valamint a talajvíz állása közti arány megengedi.

A vízvezeték vizének *minőségére* eszerint úgy a dunavíz, mint a talajvíz is gyakorol befolyást: a vízvezeték vize e kettőnek keverékéből áll. Miután azonban a talajvíz a lakott városrészek alatt elhaladva, a szenny talajban változásokat szenvedhetett, azért azt két ponton kell vizsgálnunk: a Rákoson, a hol városi ürülék-anyagok még nem szennyezhettek be, meg a gyűjtőcsatorna közelében. Az összetételben felmerülő különbségek az illető városrész talajának hatását tüntetik fel.

A vizsgálatok négy esztendő óta rendszeresen, minden hónapban egyszer ejtetnek meg tekintettel mind azon alkatrészekre, melyek a víz minőségének megítélésére mérték adók, ú. m.: az összes szilárd alkatrészekre, a chlórra, az ammoniákra, a salétrom- és salétromossavra, a szénsavra és a szerves anyagokra.

A *dunavíz* a rothadás végtermékeiben igen szegény. Az 1877/78. évben a partokon merített vízben azonban rendszeren lehetett azokat találni, sőt mennyilegesen meghatározni is. E vegyületek kétségkívül nagyrészt a beömlő csatornatartalomból származnak, s a kapott számokból kitűnt, hogy Budapestet keresztülhaladva, a dunavíz már gazdagabb az összes szilárd alkatrészekben, a chlórban és szerves anyagokban mint a város fölött. Midőn a későbbi években a dunavíz a Margithíd közepénél vétegett, a rothadás végtermékeinek mennyisége annyira csökkent, hogy csak ritka esetben volt meghatározható. Az összes szilárd alkatrészek mennyisége általában a vízállással fordított arányban állott.

A rothadás végtermékeit számba nem véve, a dunavíz átlagos összetétele a következő volt:

Összes szilárd alkatrész: 203·98;  
alkalicitás:\* 135·62; chlór: 7·04;  
szénsav:\*\* 80·33; a szerves anyagok

\* Alkalicitás = a szénsavsók mennyisége szénsavas mészre (CaCO<sub>3</sub>) számítva.

\*\* Szabad és félig kötött.

oxidálására elhasznált oxigén: 1'93 mgr. egy liter vízre.

A *tiszta talajvíz* ismerete nem csak a vízvezetéki víz, hanem általában kútvezeink minőségének megítélésére fontos. Ilyen víz megvizsgálására egy Rákoson levő kút víze választatott. Ez a kút távol esik a várostól, azért nem lehet félni, hogy vizét a városi beszenyezett vizek megromíthatnák, másrészt pedig távolsága a várostól nem oly nagy, hogy vizét más természetűnek lehetne venni, mint a milyen az a víz, mely a vízmű kútait táplálja.

E víz gazdagabb az összes szilárd alkatrészekben, ellenben szegényebb a szerves anyagokban mint a vízvezetéki víz, meg mint a dunavíz. A salétrom- és salétromossav általában csak nyomokban, és az ammoniák is csak ritkán fordul elő benne meghatározható mennyiségben. A chlórtartalom nagyobb mint a dunavízé meg mint a vízvezetéki vízé.

A rothadás végtermékeit nem tekintve, a tiszta talajvíz átlagos összetétele e következő:

Összes szilárd alkatrész: 396'47; alkalicitás: 159'90; chlór: 11'93; szénsav: 91'00; a szerves anyagok oxidálására elhasznált oxigén: 0'92.

Ez a víz a vízmű helyszínére, a *régi I. sz. kútba* érkezve, a következő átlagos összetételt mutatatta:

Összes szilárd alkatrész: 338'35; alkalicitás: 220'22; chlór: 17'12; szénsav: 127'50; a szerves anyagok oxidálása elhasznált oxigén: 1'32.

Az összes szilárd alkatrészek mennyisége, a csekély mennyiségben a kútba beömlő dunavíz következtében, csökkent. Minthogy pedig az I-ső sz. kút vizének alkalicitása emellett is nagyobb mint a tiszta talajvízé, következik, hogy a talajvíznek szénsavtartalma, és ez által a szénsavas meszet feloldó képessége növekedett, a míg ehhez kúthoz elérkezett. Hogy az erre szükséges szénsav a talajban levő állati ürülékanyagok rothadásából keletkezett, azt bizonyítja a chlórtartalom,

valamint a szerves anyag mennyisége is ama kút vizében. Mindazonáltal remélhető, hogy a víz idővel, kilúgozás útján, egészen meg fog tisztulni.\* Azonfelül a nagy vízfogyasztás, és az ez által előidézett gyorsabb áramlás következtében, a víznek egyrészt kevesebb ideje jut a talaj kilúgozására, másrészt pedig felszíne lesüllyedvén, az tisztább talajrétegeken fog keresztül haladni.

Az *új gyűjtőcsatorna* vizében, tehát a tulajdonképeni *vízvezetéki vízben* átlagosan találtatott:

Összes szilárd alkatrész: 237'36; alkalicitás: 156'92; chlór: 9'80; szénsav: 87'95; a szerves anyagok oxidálására elhasznált oxigén: 1'21.

A budapesti vízmű vizében az előbbi években a rothadás végtermékei meghatározható mennyiségben foglaltak. Az ammoniák 1878. év végén mennyilegesen még meghatározható volt. Azóta e vegyületek mennyisége oly mértékben csökkent, hogy a mennyiség nem volt biztosan meghatározható. Ez eredmény mindenek előtt a nagyobb vízfogyasztásnak, azonfelül azonban a vízmű gondos kezelésének köszönhető.

Kitűnik továbbá a számokból, hogy a vízmű egyetlen egy alkotórésze sem éri el azon határokat, melyeket pl. a bécsi vízvezetéki bizottság annak idején a jó ivóvizekre nézve, maximumként megszabott. Nem lehet elhallgatni, hogy a vízvezetéki víz (de ép úgy a tiszta talajvíz is) szegény szénsavban. Ez a körülmény azonban, valamint az is, hogy a víz, nyáron a kívánatosnál melegebb, nézetem szerint egyedül az izére gyakorol befolyást, nem pedig egészséges voltára.

A jó ivóvizek chlórtartalmának maximumául 1 literre 20 mgrm.-ot szoktak felvenni; a szerves anyagok oxidálására szükséges oxigén maximuma

\* Minthogy fővárosunk épen abban az irányban terjeszkedik, a hol eme vizek fekszenek, a talaj megisztulása aligha remélhető, sőt a csatornázás jelenlegi viszonyai mellett a talajviznek egyre bőségesebb beszenyenezése előre látható. SZERK.

mául pedig 25-et. Ivóvizünkben ezen két alkotórész alig éri el ezen maximumok felét. A dunavízben foglalt szerves anyagok a nevezett határt igen gyakran meghaladták; az egyidejűleg mérített gyűjtőcsatorna vizében ellenben azok mennyisége mindig csekélyebb volt a maximumnál. Az utóbbi víznek szerves anyagai e hatásthégy év folyamában csak kétszer haladták meg: első ízben 1878. febr. 25-ikén, másod ízben 1879. febr. 4-ikén. A szűrőréteg hatása úgy a szerves anyagok, mint a duna-iszap eltávolítása tekintetében, kétségkívüli. Az új szűrőcsatorna működése óta vízvezetéki vizünk a zavarodásnak nyomát sem mutatta, mely bajban London mesterséges szűréssel tisztított ivóvizeti oly gyakran szenvednek.

Vízvezetéki vizünk összes szilárd alkatrészeinek mennyisége, alkalicitása, valamint chlórtartalma oda utalnak, hogy az nem más, mint a dunavíz és az 1-ső sz. kút vizével egyenlő természetű talajvíznek keveréke; kerek számban 1 súlyrész talajvízből és 3 súlyrész dunavízből áll, mely arány azonban, természetesen, nem lehet mindenkor ugyanaz.

A szerves anyagok észszerű szűrésmóddal eltávolíthatók. A budapesti vízmű 50 méternyi vastag szűrőrétege az eltávolításra elégségesnek bizonyult.

A kérdés, vajjon a városok ellátására szűrt folyóvíz használható-e, a tudományos világban mai napig véglegesen eldöntve nincsen. A főérv, melyet a folyóvíz ellen felhozunk, főleg annak váltakozó összetételére vonatkozik. A Duna folyó vizénél, mint az elemzésekből kitűnik, a szerves anyagok kivételével, egyetlen egy alkotórészénél sem mutatkoznak nagyobb változások mint a tiszta talajvizünkénél.

A *budai* kútvizek, a melyek a Dunaparttól távolabb esnek, olyannyira kemények s oly sok gipszet tartalmaznak, hogy már ez oknál fogva sem használhatók ivóvízül. Rendesen azonban hoz-

zájárul azoknak befertőztetése ürülékanyagokkal is, s ez az oka, hogy Budán a dunavíz régóta használatban van, és hogy e városrész egészséges vízzel való ellátása elkerülhetetlenül szükségessé vált. Az itt épülő vízvezeték vizének összetételéről a következőket közlöm:

Valamint a bal-, úgy a jobb parton is (budai oldal) természetes szűréssel megtisztított, és csak kevés talajvízzel kevert dunavíz lesz a jövőd ivóvíz. Az egészségügyi követelményeknek teljesen megfelelő forrásvíz e városrész közelében sem találtatott oly mennyiségben, hogy az a jelen, valamint a jövőd évtizedekben várható szükséglet fedezésére biztosítékot nyújtana. Az Ó-Buda felett előforduló, a Dunába szakadó források vizei tiszták ugyan, de felette kemények.

Az ó-budai szigeten ásott próbakút vize, folytonos szivattyúzás közben, egy évre terjedő időszakban, több ízben elemzettetett. A víz átlagos összetétele következő:

Összes szilárd alkatrész . . .	251·6
Chlór . . . . .	1·8
A szerves anyag oxidálására elhasznált oxigén . . . . .	1·0
Gipsztartalom . . . . .	36·4

Keménysége 13 1/2 fok.

E víz tisztább a balparti vízvezeték vizénél, a mennyiben a chlórtartalom, valamint a szerves anyagok mennyisége benne jóval csekélyebb.

A budapesti *kútvizek* nagy számban megejtett elemzéseiből az következik, hogy városunk nagyobb része (talán csak a legkülsőbb városrészek kivételével) ürülékanyagokkal rettentő mértékben meg van fertőztetve. A Duna folyóhoz közel fekvő kutak aránylag csekély mértékben mutatják a befertőztetést; mely látszólag kedvezőbb állapot valószínűleg csak a nagy mértékben beszivárgó dunavíznek köszönhető.

A vizsgált kutak közül kisebbségben voltak azok, melyekben kevesebb mint 1509 mgr. összes szilárd alkatrész fordul elő; e szám leggyak-

rabban 1500 és 3500 közt ingadozik. Vannak azonban nem csekély számmal oly kútvizek is, melyekben az összes szilárd alkatrészek az 5000 mgr-ot megközelítik.

A chlór és az összes szilárd alkatrészek mennyisége közti arányszám annál közelebb áll egymáshoz, minél szennyezettebb a víz. Míg pl. a tiszta talajvízben 1 súlyrész chlór 33,2, az 1-ső sz. kútban 1 súlyrész chlór 19,7, a gyűjtőcsatornában 1 súlyrész chlór 24,2, a dunavízben 1 súlyrész chlór 28,9 súlyrész összes szilárd alkatrészzre esik, addig kútvizeinkben ezen arány leggyakrabban 1 : 10, nagyon gyakran még ennél is kisebb. Így pl. a Gólyautca 24. sz. ház kútjában összesen 4820 súlyrész szilárd anyag van oldva; ezek

közt 486 súlyrész chlór (= 800 súlyrész konyhasó); ugyanazon utcza 33. sz. ház kútjában ugyanannyi az összes szilárd alkatrész, a chlórtartalom ellenben 578 (= 952 súlyrész konyhasó). Vannak kútvizek, melyekben annyi a szerves anyag, hogy oxidálására 5—18 (!) súlyrész oxigén volt szükséges! Milyen befolyást gyakorolhat az ilyen talajból kipárolgó levegő az illető házak lakóinak egészségére, és milyen befolyást általában a pinczelakókra!

Annyi bizonyos, hogy fővárosunk jelen állapota a tárgyalat irányban igen szomorú; de nem remény nélküli. *A talaj további s újbóli beszennyezése megakadályozandó!* — ez a jelszavunk; ezen feltétel mellett idővel a talaj önmagától megtisztul. BALLO MÁTYÁS.

### NÖVÉNYTAN.

(7.) A LEVELEK MOZGÁSAINAK HASZNA. Ismeretes, hogy sok növény levelei nappal más állásban vannak mint éjjel; éjjel rendszeren különféle módon összehajlanak; azt szoktuk róluk mondani, hogy alszanak. E tünemény azonban korántsem hasonlítható össze az állati alvással. Darwin újabb munkájában „A növények mozgáskéességéről”<sup>\*</sup> számos ily mozgásokra képes levelet tárgyal és egyszerűsmind azon hasznot is igyekszik kimutatni, mely a leveleknek ezen — hogy úgy mondjuk — alvás-képességével jár. Nappal a levelek lapja rendszeren többé-kevésbé vízszintesen áll, éjjel pedig vagy lefelé (pl. az akácfánál), vagy fölfelé (pl. a Gleditschia-nál) irányult függélyes állást foglal el. A nappali állás mellett a naptól jövő sugarak majdnem függélyesen esnek a levelekre; és így használja ki a növény legjobban a naptól jövő világosságot és meleget, de éppen ilyen állásban párologtat is el legtöbb vizet és ilyen állás mellett történik a legnagyobb kisugárzás. Az elpárolgáshoz szükséges meleg egyrésze a nő-

vénytől vonatik el, minek következtében, valamint a kisugárzás miatt a növény lehül. Ha már most a levelek éjjel is vízszintes állásban maradnának, és ha a hőmérséklet különben sem valami nagy, megeshetik, hogy csupán ezen elpárolgás és még inkább a kisugárzás miatt annyira lehülnek, hogy megfagynak. Ez őszkor és tavaszkor gyakran megtörténék, ha ezen az illető növény leveleinek éjjeli állásával némileg nem segítene. — Az éjjel függélyesen álló levéllapnál, különösen ha a mellett a levelek, mint gyakran történik, még egymásra is borúlnak, úgy az elpárolgás, valamint a kisugárzás kisebb, a miért is ily állásban a levél alacsonyabb hőmérséklet mellett, kisebb mértékben hül le, és így nehezebben is fagy meg. Darwin erre nézve kísérletekkel tényleg kimutatta, hogy oly alvásra képes levelek, melyeket vízszintes állásuknak éjjelen át megtartására kényszerítünk, alacsony hőmérséklet mellett sokkal inkább sérülnek meg, mint ugyanazon törzsön levő, de függélyesen álló, azaz alvó levelek.

A levelek azon mozgáskéessége, melynél fogva nappali és éjjeli állásba mehethnek át, egyes esetekben a levél-

<sup>\*</sup> The power of movement in plants. London 1880; németül: Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Stuttgart 1881.

korával elenyészik, és ezzel összefügg azon tünemény, hogy az éjjeli alacsonyabb hőmérséklet egyik növénynél az idősebb, másiknál a fiatalabb leveleket teszi hamarabb tönkre. Hogy a fiatalabb növényrészek hamarabb sérülnek meg, az nagyon természetes, mert hiszen ezek a gyengébbek, ezeknek a sejtfaluk finomabb, külső vékonyabb bőruk pedig a meleget könnyebben átérteszi; továbbá a fiatal galyak s levelek rendszeren szabadon állva kimagaslanak a lombzatból, és így az idő változásainak is jobban ki vannak téve. Ezen magyarázatnak tehát látszólag ellentmond az a tapasztalat, hogy egyes növényeknél meg épen az idősebb levelek sérülnek meg könnyebben. Ennek oka egyszerűen abban keresendő, hogy az illető növény öregebb levelei, elveszítvén mozgékonyágukat, éjjelre is vízszintesen állanak, holott a fiatalabb levelek éjjel függélyes állást foglalnak el és így a kisugárzás által kevésbé hűlnek le.

E tárgyra vonatkozólag Müller

Frigyés, Braziliában tartzkodó német tudós, a minapában egy levelet irt Darwinnak (lásd: „Nature“ 1881, 620. sz. 459. lap), melyben elmondja, hogy az udvarán levő, alig 12 éves *Pandanus*-fák idősebb levelei éjjelre is vízszintesen maradnak, míg a fiatalabbak felegyenesedve, csúcsukat irányozzák az égnek. Ezért e fáknál a hidegebb éjjeleken az idősebb levelek rendszeren elfonyadnak, megbarnúlnak, míg a fiatalabb leveleknek semmi bajuk nem történik. — Müller azonkívül még az *Oxalis sepium* nevű növényről — melynek levelei szintén képesek az alváásra — azt írja, hogy ennél a levelek nyáron nem igen mozognak, míg a téli éjszakákon mind felfelé állanak, így őrizvén magukat a túlságos lehülés ellen.

Mind ez tehát világosan mutatja, hogy azon mozgás-képesség, melynél fogva némely növény levelei éjjel más állást mutatnak mint nappal, az illető levélre nézve csakugyan hasznos.

SZABÓ FERENCZ.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

*Feljegyzések a társulat üléséről.*

### XIV. VÁLASZTMÁNYI ÜLÉS.

1881, november 16-ikán.

Elnök: BR. EÖTVÖS LORÁND.

Titkár jelenti, hogy a Nagymélt. Földmiv., Ipar- és Keresk. Miniszterium 37.939. sz. leirat kíséretében megküldte a társulatnak Linhart Györgynek „A szőlőpenész”-ről irt munkáját; továbbá 41312. sz. leirata kapcsán Dejardin „Rapport sur le phylloxera dans le Gard” című dolgozatát. — Köszönettel vétetik.

Klein Gyula és Rózsahelyi Aladár pénztárvizsgáló bizottsági tagoknak a pénztár, számadások és értékpapiroknak f. hó 14-ikén történt megvizsgálásáról szóló jelentésük felolvastatott. — Tudomásul vétetik.

Titkár jelenti, hogy a Bugát-alapból az 1880. évi januári közgyűlésen kifizűtt ásványföldtani zárt pályázatra a határidőig: 1881. október 31-ikéig a titkársághoz egy pályamunka érkezett, melynek címe: „A Nógrád-Gömörmezei Bazalt-hegység”; jelgéje: „Hajdon és most.” — A dolgozat megbírál-

lására Krenner József és Inkey Béla választmányi tagok kéretnek fel. — A jelgés levél rendben találtatván, a Társulat hivatalos pecsétjével külön borítékba elnöki lezárattatott s a titkárság őrizetére bízott.

A közgyűlés közeledvén, titkár kéri a választmányt, engedje meg, hogy a Társulat megbízottait felszólíthassa dolgozataik állásáról a jelentéstételre. — A választmány felhatalmazza a titkárt, hogy nevében a felszólítást megtehesse.

Titkár jelenti, hogy Ulbricht Richard úr „Adatok a must és borelemzés módszeréhez” című munkájából ismét bemutat a választmányának egy részletet, mely az aethylalkohol befolyásáról szól a Fehling-féle oldattal való cukormeghatározás eredményére. — Tudomásul szolgál.

Titkár jelenti, hogy a Könyvkiadó Vállalatnak ez idő szerint 1222 aláírója, 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 [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.