



SZÉKFOGLALÓ ELŐADÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

Ambrus Gyula

GONDOLATOK AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL
A MODERN VILÁGBAN



Terintetes Nagy 97

szemléltető szabályainak 32. és a legy szót:
újraújra választott tag, a külsőt kivétel
szabályába tartozó dolgozat felolvasásáért,
kézenfekvő megnevezés esetén beüldöz
legkezebb egy év alatt széklet foglalt; külsőben meg-
száta megnevezésűen."

Lehetetlen esetek, melyekben kivált vidéken la-
gátolhatatlan a határidőt megtartani: de hallgat-
elűzni a szabály meg nem tartatását, amelyet
mint összes szabályzatunkat szőlőseink tekintetén
következéseire figyelmeztetünk J. Aladein
szükségtelen.

Indoklásba hozatik tehát, hogy egyelőre az
1861. ¹⁸⁶¹ig választott székfoglalás által meg nem erősí-
tett tagok nevei a hívónyelvből kitöröltesse, az 1861-
és 1865-ig választottak a szabályokra emeltesse, je-
gőre pedig a titokzáró hivatal oda utasítsa, hogy
evidenciában tartás végett az újon választottakat,
míg széklet nem foglaltak, a sorozatba fel ne vegye."

853
1865

Jan. 26. 1865.
Zollner Mór
Lugany Béla
Hollán Ernő

Kemény László
Königsberg László
Jóshörményi
r. tag Jolly János utca
Gyöngyösi utca 3

Ambrus Gyula

GONDOLATOK AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL
A MODERN VILÁGBAN

SZÉKFOGLALÓK
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIAÁN

Az 1993. május 10-én megválasztott
akadémikusok székfoglalói

Ambrus Gyula

GONDOLATOK
AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL
A MODERN VILÁGBAN



Magyar Tudományos Akadémia • 2015

Az előadás elhangzott 2007. július 6-án

Sorozatszerkesztő: Bertók Krisztina

Olvasószerkesztő: Laczkó Krisztina

Borító és tipográfia: Auri Grafika

ISSN 1419-8959

ISBN 978-963-508-763-1

© Ambrus Gyula

Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia
Kiadásért felel: Lovász László, az MTA elnöke
Felelős szerkesztő: Kindert Judit
Nyomdai munkálatok: Kódex Könyvgyártó Kft.

Ez az írás a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává való megválasztásom alkalmával Budapesten 2007-ben tartott székfoglaló előadásom alapszik. A kézirat végleges formáját 2013 augusztusában kaptam. A forrásokat, amelyeken az ábrák és táblázatok alapulnak, közvetlenül alattuk tüntettem fel.

A modern világban a betegségek kezelése és megelőzése megkívánja, hogy a betegeket globális szempontból vizsgáljuk és kezeljük. A kevésbé fejlett országokat segíteni kell részben azért, hogy segítsük a szenvedőket, de részben önérdékből is, mert manapság, ahogy a „földgömb zsugorodik”, az új betegségek gyorsan terjednek, az új felfedezések és az új egészségügyi fogalmak pedig gyorsan alkalmazhatók az egész világon.

Az egyik ilyen példa a Burkitt-lymphoma (1, 2). Ezt betegséget mindig is trópusi gyerekbetegségnek tekintették. Manapság az Egyesült Államokban a non-Hodgkin-lymphomás esetek 50%-a tulajdonképpen Burkitt-lymphoma, és az egyik altípusa felnőttekben is megjelenik. Ugandában tanári tartózkodásom alatt sikerült kidolgozni egy olyan kezelésmódot, amely a betegek 90%-ában teljes gyógyulást eredményezett. Eddig 4 évig kísértük figyelemmel a betegeket, akik a következő kemoterápiás kezelést kapták: cyclophosphamide, vincristine, prednisone, doxorubicin, methotrexate (intravénásan és intraspinalisan), α -interferon. A dózisos a beteg állapota szerint változtak. A kezelés 3 hónapig tartott. Fontos volt, hogy ezalatt a betegek jól el voltak látva étellel, szükséges vitaminokkal és ásványokkal (3). Jelenleg ezt a kezelésmódot az USA-ban is kipróbáljuk.

Ezt a betegséget Afrikában az Epstein–Bar-vírus és malária kombinációjának tulajdonították (4). Mi Yaba-vírust is izoláltunk ezeknél az eseteknél (1, 5). Klein György kimutatta (6), hogy a 8-as és a 14-es terminális kromoszómák transzlokációja jelenik meg ezekben a betegekben, függetlenül attól, hogy milyen vírus kombinációjáról van szó. Ez lehet a különböző altípusok közös kórokozója.

Az egyik technikusunk véletlenül az ujjába szúrta egy olyan injekciós tűvel, amellyel Yaba-vírus szuszpenziója lett majmokba oltva. A szúrás nyomán egy histiocitomatumor keletkezett, amelyet kivágtunk, és majmokba oltottunk. A majmokban is tumor keletkezett. Így először teljesítettük Koch posztulátumát, és bizonyítottuk azt, hogy vírus képes rosszindulatú daganatot okozni.

Ez a példa azt mutatja, hogy egy „izolált” afrikai betegség tanulmányozása Amerikában is fontos betegségek kezeléséhez vezethet, és módosíthatja a betegségekről alkotott alapelveinket: több kórokozó kombinációja különböző betegséalcsoportokhoz vezethet.

A betegségek manapság kevésbé maradnak helyhez kötöttek. A „földgömb zsugorodik”, egyre többen utaznak minden irányban. Az *I. táblázat* bemutatja az USA-ba és USA-ból történő utazások számát. Tíz év alatt mindkét irányban erősen megnőtt, és tovább is növekszik. Így a betegségek is gyorsabban terjednek.

I. táblázat. Utazások az USA-ba és az USA-ból 1960 és 1975 között, 1000 fő
(Forrás: Travel Market Yearbook 1976–1977 Stanford, CT Yearbooks, 128.)

Földrész	1960		1975	
	USA-ba	USA-ból	USA-ba	USA-ból
Európa	554	861	2097	3113

Földrész	1960		1975	
	USA-ba	USA-ból	USA-ba	USA-ból
Ázsia	93	817	1167	623
Afrika	3	10	25	47
Óceánia	36	24	233	173
Észak- és Közép-Amerika	476	758	1994	3105
Dél-Amerika	139	71	523	362

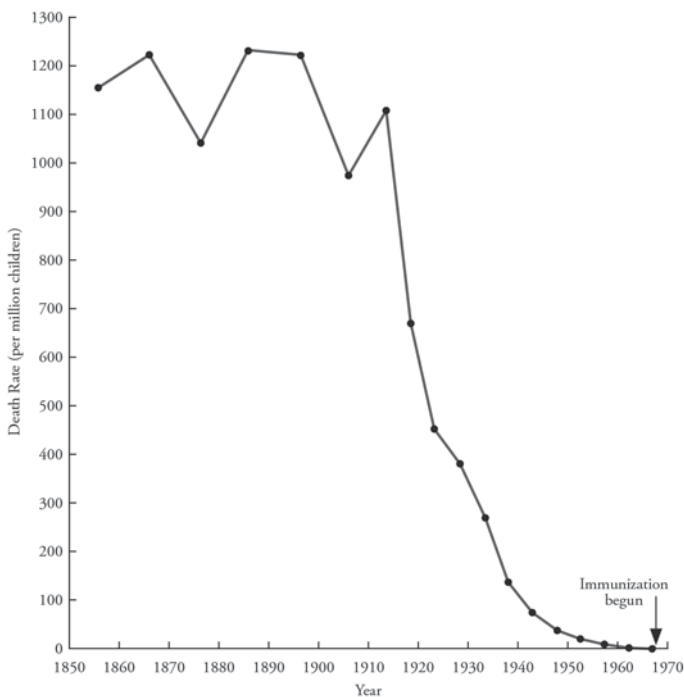
Kevés epidémia marad lokalizálva. Mindnyájunknak közre kell működni abban, hogy az új járványokat megállítsuk, bárhol is törnek ki. Szaúd-Arábiában például egy új coronavirus-járvány tört ki az utóbbi hónapokban (2013. május), ezt middle eastern respiratory syndrome (MERS) néven illették. A világ minden tájáról érkeztek szakértők, hogy tanulmányozzák, és ha lehet, megállítsák. Az USA Centers for Disease Control and Prevention egy egész csoportot küldött. Én több évvel ezelőtt voltam a riadhi egyetemen vendégtanár, és azóta is tartom a kapcsolatot a régi kollégáimmal. Ebben az ügyben is konzultáltunk. Nagyon fontosnak tartom, hogy a trópusi betegségeket tanulmányozzuk, részben azért, hogy a szenvedéseket csökkentjük, másrészt azért, hogy a továbbterjedést megakadályozzuk. Különösen aggályos az, hogy bizonyos trópusi kórokozók akár biológiai háborúban is fölhasználhatók lehetnek.

A kevésbé fejlett országoktól is sok mindent tanulhatunk. A *II. táblázat* például bemutatja a minden 100 000 lakosra jutó öngyilkosságok számát 1955 és 1969 között. Ezek nehéz idők voltak Európa sok részében. A fejlett országokban sokkal több öngyilkosság történt, mint a kevésbé fejlettekben. Talán tanulhatunk valamit tőlük a pszichológiai egyensúly követelményeiről?

II. táblázat. Öngyilkosságok száma 100 000 lakosból, 1955–1959
(Forrás: Ruzicska: Világ Statisztika 26, 394, 1975)

Ország	Férfi	Nő
Uganda	1,1	0,4
Mexikó	4,4	2,8
Olaszország	16,2	4,0
Izrael	12,7	8,4
Anglia és Wales	14,7	9,4
USA	23,0	8,4
Japán	24,7	18,4
Szingapúr	27,5	15,2
Dánia	31,8	17,0
Svédország	36,8	18,0
Csehszlovákia	46,2	16,5
Magyarország	58,5	22,3
Nyugat-Németország	63,9	31,7

Érdekes figyelemmel kísérni az orvosi technológia hatásait. Az *1. ábra* mutatja a rubeola okozta haláleseteket Angliában és Walesben. 1850-ben magas volt, ám aztán rohamosan esett a számuk. 1965-ben, amikor a védőoltás használata elkezdődött, már alig volt jelen. A gyors javulás nem az orvostudo-

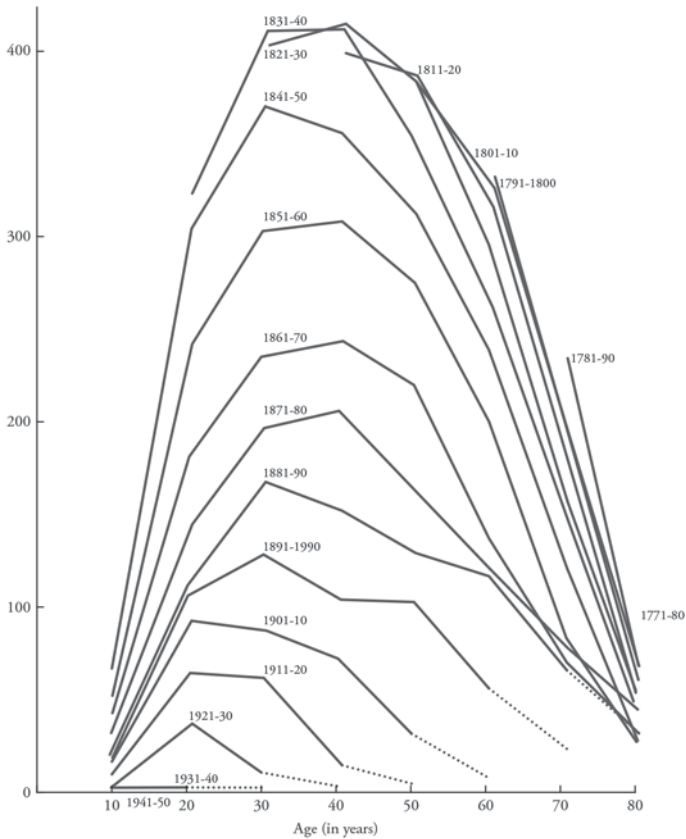


1. ábra. Átlagos rubeola-halálesetek 15 év alatti gyerekekben Angliában és Walesben 1870 és 1970 között (Forrás: Mc Keown, Low: An introduction to Social Medicine, Blackwell Sci. Co. Oxford 1974)

mányak köszönhető, hanem valószínűleg a táplálkozási viszonyok javulásának minden szociális rétegben.

A 2. ábra a halálozást mutatja Angliában és Walesben tüdőtuberkulózis következtében 1871 és 1940 között férfiakban. A halálozás 1871 és 1900 között magas volt, de az 1920-as években majdnem teljesen megszűnt. Már erősen csökkent, mielőtt a tuberkulózis kórokozóját felfedezték, és sokkal erősebben, mielőtt az első hatékony orvosságok megjelentek a tuberkulózis ellen. Ez is valószínűleg a táplálkozás javulásának köszönhető. Egy tanulmányban közöltük

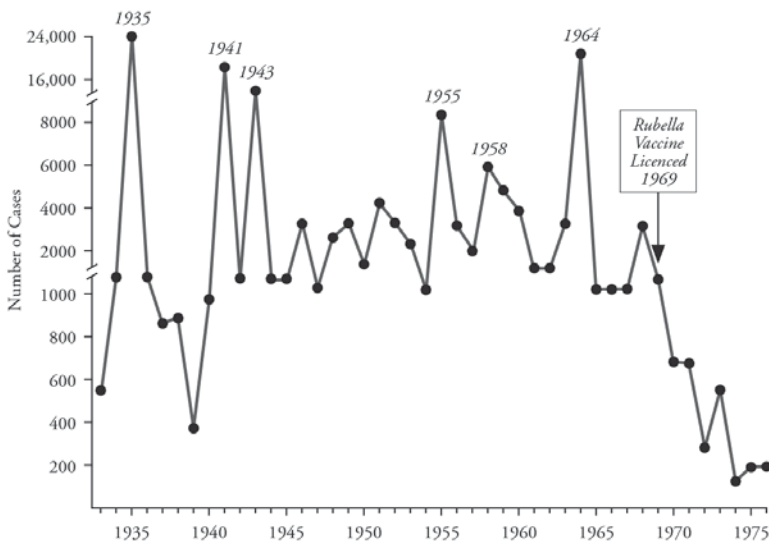
tapasztalatainkat a táplálkozás és a fertőző betegségek kapcsolatáról Afrikában, különös tekintettel a trópusi betegségekre és a HIV-AIDS problémára (3).



2. ábra. Férfi-halálesetek a légzési rendszer tuberkulózisától 100 000 lakosonként életkor szerint 1811 és 1948 között

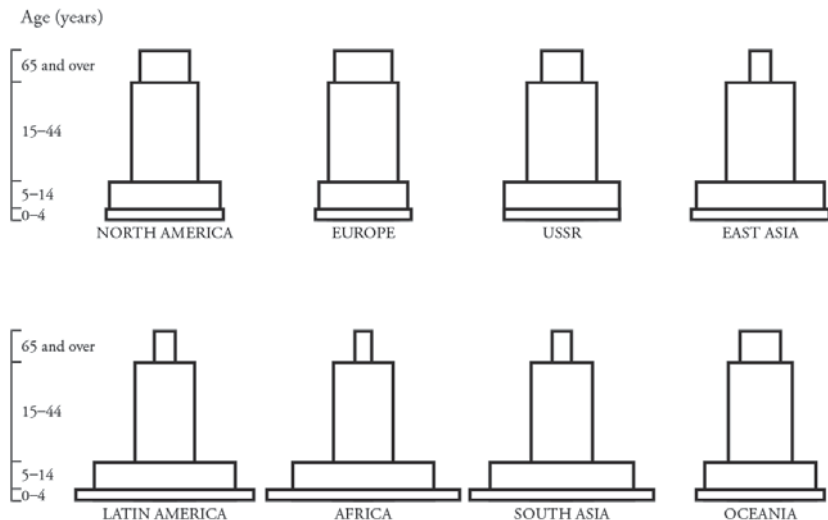
(Forrás: United Nations Populations, Bulletin 6, 3, 1963)

A 3. ábra a rubeola előfordulását mutatja New York városában 1933 és 1977 között. Itt nyilvánvalóan az esetek száma csak a védőoltás bevezetésével esett le 1969-ben. Semmiféle kapcsolat nem mutatható ki más faktorokkal.



3. ábra. Rubeolaesetek New York városában 1933 és 1977 között
(Forrás: Kingman: Pediatrics, 90, 1, 1977)

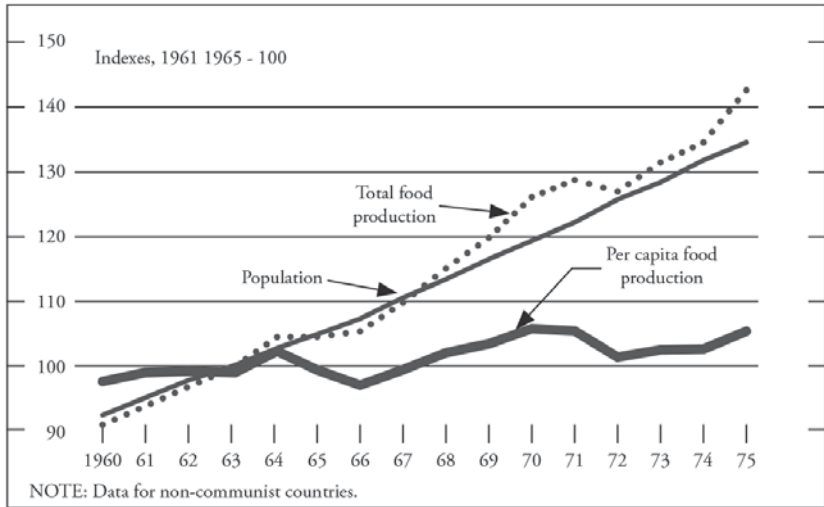
A 4. ábra különböző korcsoportok elosztását mutatja, különböző vidékeken. Fejlett országokban az ábra téglalakhoz hasonlít. Relatívén kevesen születnek, de sokan érik meg az öregkort. Kevésbé fejlett országokban az ábra inkább egy piramishoz hasonlít. Sokan születnek, de kevesen érik meg az öregkort. Ennek okát nagyrészt a fertőző betegségek és a rossz táplálkozás összhatásában kell keresnünk.



4. ábra. Nyolc világrész négy korcsoportja a lakosság százalékában, 1965-ben
(Forrás: United Nations Population Studies 48, 35, 1971)

Az 5. ábra azt mutatja, hogy 1960 óta a világ élelmiszer-termelése rohamosan nőtt, részben az új agrikulturnális felfedezések következtében (ilyenek például a genetikailag javított rizsfajták). Ahogy azonban a rendelkezésre álló táplálék mennyisége nőtt, úgy növekedett a lakosok száma: az egy főre eső táplálék mennyisége azonban változatlan maradt. Az adatok a fejlődő országokra vonatkoznak. Amikor a népesség egészségi és táplálkozási helyzetét tanulmányozzuk, a népesség szaporodási helyzetét is figyelembe kell venni.

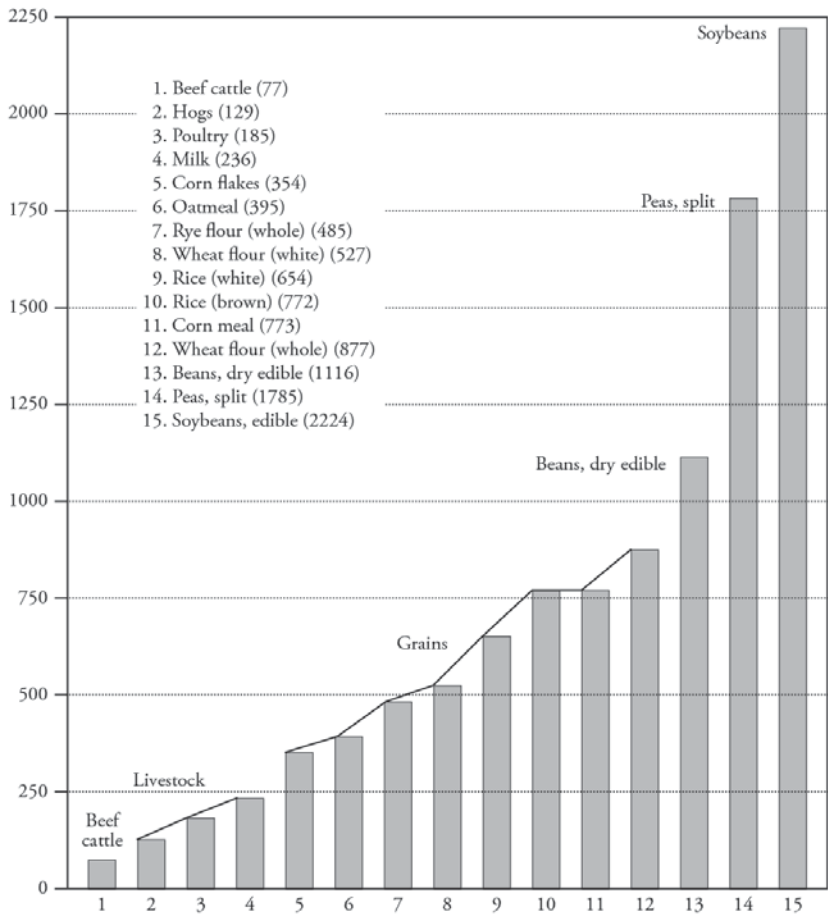
A 6. ábra azt mutatja, hogy 1 hold termőföld hány napra tud egy átlagos férfit ellátni fehérjékkel. A szarvasmarha-tenyésztés a legkevésbé gazdaságos. A babfogyasztás jobb, a szójabab a legjobb ebből a szempontból. Amikor Af-



5. ábra. A világ élelmiszer-termelése és az egy főre jutó élelmiszer mennyiségének alakulása az 1960-as, 1975-ös években (a KGST-országok nélkül)
(Forrás: U.S. Nemzetközi Fejlesztési Hivatal 1976. évi jelentése)

rikából visszajöttem, hoztam magammal egy pár Lord Derby Elandot. Ez a legnagyobb antilopfajta. Nagy szarvaikkal az oroslánok ellen is meg tudják magukat védeni. Nagyon igénytelenek, egészen elszáradt legelőkön is megélnek. A húruk kevésbé zsíros: talán mindig ilyen húst kellene ennünk. A Buffalo melletti farmunkon jól megvoltak. „Kijöttek” a lovakkal és marhákkal a legelőn. Talán ilyen máshonnan behozott állatokkal is foglalkozni kellene a világ élelmezésének javítása érdekében.

A jövő globális gazdaságában az orvos- és agrártudományoknak együtt kell működniük, hogy a világ legnagyobb problémáinak megoldását elősegítsük.



6. ábra. A napok száma, amelyre 1 hold szántóföld fehérjeterméke ellát egy átlagos férfit
(Forrás: Bean: WHO/FAD/UNICEF Prot. Abv. Gr. Bull. 6, 20, 190)

A kézirat megírásában segítséget nyújtott: Ambrus Klára, a gyermekgyógyászat egyetemi tanára (State University of New York at Buffalo [SUNY/B] USA) és ifj. Ambrus Gyula, a belgyógyászat egyetemi docense (SUNY/B).

Irodalom

- (1) Ambrus, J. L., Ambrus, C. M: Burkitt's Lymphoma. *J. Med.* 12, 385–415, 1982.
- (2) Ambrus, J. L., Ambrus, C. M: Burkitt's Lymphoma. 2013. *Exper. Biol. Med.* in press.
- (3) Ambrus, J. L., Ambrus, J. L. Jr.: Nutrition and Infectious Diseases in Developing Countries and Problems of Acquired Immunodeficiency Syndrome. *Exp. Biol. Med.* 229, 464–472, 2004.
- (4) Burkitt, D: Malignant Lymphoma involving the jaws in Africa. *J. Larynged. Otol.* 79, 929–935, 1965
- (5) Ambrus, J. L: *Burkitt's Lymphoma in Cancer among black populations*. Ed: W. Murphy: 11–85, 1981.
- (6) Klein, G.: The role of viral transformation and cytogenetic changes in viral oncogenesis. *Ciba Found. Symposium* 66, 335–345, 1979.

Függelék

Ambrus Gyula

Medicine and Universe:

Orvostudomány és Világegyetem, vagy inkább:

Gyógyítás és Mindenség

Mi csak tíztrillió sejt vagyunk
Száztrillió eltartottat ellátók
Kik önálló véglény-együttélők.
De vannak más régi vendégeink,
Kik már részünkké váltak:
A sejttestecskek saját DNS-sel,
És oly sok kórra való hajlammal:
Mit gonoszul reánk fertőzhetnek.

Mi látjuk az égre felnézve
Napunkat és számos bolygóját
Billió csillag között bolyongva
Kik milliárd tejúton vándorok.
Vajon van-e több Világegyetem?
Mikor érthetjük meg majd ezeket mind?
Ezen dolgozunk, ez a feladat.
De ma csak kis kórokat gyógyítunk,
(életünk gondjait enyhítjük csupán),
Amennyire tudásunk engedi.

(Tomcsányi Pál akadémikus fordítása az angol eredetiből, 2014.)

Erdy János
Bochtovich Ruffözse

Wenzel Gusztáv

Jábiar Gabon
Nagy János

Terintetes Nagygyűlés! Arany János

Minia felemelő szabályainak 32. §-a egy szót:
Mindem sijnomon választott tag, a külső kövétel
lével, osztályába tartozó dolgotat felolvasásával,
vagy személyes meg nem jelenhetős esetén beüldé
sével, legfeljebb egy év alatt sörét foglat; külsőben meg
választása meg nem működően:

Tehetnek esetek, melyekben kivált vidéken la
kolé gátolhatatlan a határidőt megtartani: de hallga
tag elvérsni e szabály meg nem tartatását, amlyet
tesz, mint örves szabályzatunkat erőlköndt terintetes
át söröségteleu.
Judithányba koratit tehát, hogy egyelőre a
határidőt s sörfoglalás által meg nem
határidőket, az 186

Terintetes...
...mállo szabalyainak 32. §-a egy szot:
...ajonnan valasztott tag, a hivatali hivatal
...talyaba tartozó dolgot felolvasasabol,
...elyes meg nem jelenhetes eseten bevitel
...felelt egy ev alatt szobot foglat; kitorten meg
...a meg nem misitven."
...Lehetet eseten, melyekben hivalt vidken la
...toltatnak a hivaltot megtartani: de hallas
...szere a szabaly meg nem tartatasat, amig
...mint onszet szabalyokat eroffonok, kitorten
...szere az elne figyeltven: tenia J. Aladon
...szeregtelen.
...Indokolnyba hozakir tekent, hogy egylore a
...igt valasztott szor foglatas által meg nem
...^{rendis} tagok nevai hivaltol kitöröltessent, az 1861
...szere valasztottak a szabalyokra emeltesseent, az
...re pedig a hivaltol oda utasittassent, hogy
...videntiaban tartas vegett az ujdon valasztottakat,
...mig szobot nem foglatat, a szorotba fel ne vegye.

jan. 26. 1865.
Balla J. Mór
Loyau J. János
Hollán Ernő

853
1865
Kemény László
Möntner László
Jolly János stb.

