

zongora teljesen tiszta „A“-val felel. Ép így adja vissza a többi magánhangzókat is.

Hogy a felhangok mily fontos szerepet játszanak a zenei összhangzatban, könnyen belátható. Ezekből és más a physika és physiologia által megállapított tényekből következtetni lehet a zenei összhangzat törvényeire, eme lényeges és hathatós eszközére azon művészetnek, mely legbensőbb érzelmeinknek és hangulatainknak oly bájos kifejezést ad.

KOHN GYULA.

## VII. AZ EGÉSZSÉG BECSE VALAMELY VÁROSRA NÉZVE.

PÉTTEKOFER M.

müncheni egyetemi tanár két népszerű előadása.

MÁSODIK ELŐADÁS.\*

Reményelem, meggyőztem önöket arról, hogy valamely városnak egészsége ér valamit, már annyiban is, mivel egyszerű hiánya által, a betegség következtében, oly városban mint München, évenként milliók vesznek el hasztalanul. Hanem ezenkívül még egy más tényezőt is számításba kellene venni, mely mind emberségi, mind gazdasági tekintetben talán még magasabbán áll, és nagyobb mint a betegség által okozott veszteség és költségek, tudniillik a nyereséget életben és életerőben egy egész népességre nézve. Eddig csak arról szóltam, a mit az emberek átlag véve elkerülhetetlenül elvesztenek, ha megbetegednek, de arról nem, hogy mit nyerhetnek, ha meg nem betegeszknek, hanem egészségesek maradnak. Hányan vesztenek itt-ott már pusztán az által is rendkívül sokat, hogy bizonyos időben, bizonyos körülmények között nem működhetnek, személyes cselekvéssel fel nem léphetnek, és valamely dologba bele nem vághatnak! Hány családtól halljuk gyakran a fájdalmas szót: Ha akkor az apa vagy az anya vagy a családnak más munkás tagja beteg nem lett volna, vagy legalább csak még egy kis ideig élt volna! — akkor ez vagy amaz történt vagy nem történt volna, mi által a családnak nagy előnyököt biztosítanak, vagy attól hátrányokat hárítanak el. Az élet és egészség ezen becse, a fokozott életerő és hosszabb életkornak értéke kiesik minden számbavétel alól, itt egyetlen egy napi betegséget gyakran ezerek sem téríthetnek meg, nem hogy egy forinttal lehetne megtéríteni vagy csak összevetni is.

\* Az első előadás a februári füzetben közöltetett.

Ha azt a kérdést vetjük fel, hogy Londonban a halandóság az idő folyamában lassanként miért szállott 42-ről 22-re ezrenként, akkor tudomásunk jelenlegi állása és az ezen ügyben tett kutatások mellett egyelőre még némi zavarban lennénk, ha felmutatnunk és elszámálnunk kellene: mi minden működött itt közre és minden egyes mennyit működött. A legtágabb értelemben vett közegészségügy mindazzal összefügg, a mi csak az emberek jólétére és életére valamiképen befolyást gyakorol. Köre ennél fogva szinte határtalannak vagy határolhatatlannak tűnhetnék föl. Igen szűk vagy változhatatlan korlátokat nem is lehet vonni, de abból, a mi körébe tartozik és bele vonható, igen sok mégis közelebbi vagy távolabbi érdekű; azért elégséges leendő a legközelebbi és legsürgősebb feladatokkal foglalkoznunk. Különböző okok és hatások bő találkozásával van itt dolgunk, nem valamely egyszerű recipével, mit némelyek talán várnak, és nagyon kell óvakodnunk attól, hogy egyes mozzanatoknak, egyes okoknak igen is nagy vagy épen az egész hatást tulajdonítsuk; ezzel ugyanazt a hibát követnők el, melyet múltkori előadásomban azokban róttam meg, kik München városának egészségi állapotát egyetlen betegségtől, a typhustól teszik függővé.

Ha kissé behatóbban foglalkozunk azon kérdéssel, hogy az angol városokban átlag véve miért sokkal csekélyebb a halandóság, mint a német városok legnagyobb részében, úgy különböző kérdések támadnak bennünk. Vajjon az éghajlatban, helyi fekvésben, vagy valamely nemzetiségi különbségben rejlik-e az oka? Avagy talán Angolországban az orvosok számosabbak, tanultabbak vagy ügyesebbek? Jobb gyógyszerházaik vagy jobb intézeteik vannak talán a betegek gyógyítására és ápolására? Vagy talán ott titkos szerekekkel és más kuruzslásokkal kevesebb szédelgést, angolul humbugot üznek? Táplálékkal, lakással, ruházattal, munkával és foglalkozással, erkölcsökkel és szokásokkal, törvényes vagy társadalmi viszonyokkal van-e összefüggésben? Jobb csatornázás- vagy vízzel való ellátásnak a következménye-e, mint oly annyiszor felteszik? Próbáljunk ezen kérdésekre némi feleletet adni magunknak.

Az ember fajtájától vagy fajbéli különbségétől, az éghajlattól, a helyi fekvéstől, általában minden az időfolyamában változatosan vagy alig változó mozzanatoktól nem függhet a nagy különbség; mert még a múlt században Londonban a halandóság 35-re rúgott ezer lakos közt, tehát nagyobb volt mint jelenleg Münchenben, és Londont akkor is angolok lakták, éghajlata sem volt más, s nemis feküdt más helyen, mint most. Még mai nap is vannak

Angolországban városok, melyekben a halandóság sokkal nagyobb, mint Londonban; péld. Birminghamban még most is 27, Manchesterben 30, sőt Oldhamban 40 hal meg ezer közül. Mind e helyeken mindenütt angolok laknak, angol éghajlat alatt, és mégis megvannak e nagy különbségek, melyeknek okai fölött még Angolországban sincsenek eléggé tisztában.

Ez a nagy különbség a munkától és foglalkozástól is lehetetlen hogy származzék, mert nálunk nem dolgoznak semmi olyast, a mit Angolországban is ne dolgoznának. Aránylag mi sem erőltetjük meg magunkat jobban és netalán súlyos munkákkal nem fogyasztjuk magunkat jobban mint az angolok, sőt ellenkezőleg, az angol munkás nagyobb dolgozó képessége mindenütt el van ismerve.

Valamely népesség egészségére az orvosi állomány, azután minden a betegek gyógyítására és ápolására szánt intézet kétség kívül nagy befolyással van. Fájdalom, tény az, hogy visszás orvosi kezelés, hatástalan vagy hamisított gyógyszerek, rossz gondviselés vagy ápolás miatt némely beteg nemcsak sokkal tovább kénytelen fekvődni, hanem még életét is elvesztheti. A betegeknek jó kezelése által az egészség nem csak gyorsabban, hanem tökéletesebben és gyakrabban is helyre áll, mint ellenkező kezelés alatt. A közegészségre ennél fogva az orvosokat és beteggyógyító-intézeteket illető minden mozzanat fontos tényező.

A legnagyobb igazságtalanság lenne, ha a londoni csekélyebb és a müncheni nagyobb halandóságot az orvosok, a gyógyszerek és gyógyintézetek minőségében rejlő különbségnek akarnók tulajdonítani. Bizonyára nem becsüljük túl magunkat, ha azon nézetet tápláljuk, miszerint eddig legalább az orvosi gyakorlat egész Németországban átlag véve sokkal szakavatottabb kezébe van letéve, mint Angolországban, hol az orvosi kontárkodás előtt régidő óta ajtó, kapu nyitva volt. Nálunk eddig csak megvizsgált orvosok folytathatták a gyakorlatot, sőt minden nemorvosok kontárkodása és kuruzslása még törvényesen is büntethető vala; csak a német birodalmi ipartörvénynek behozatala óta nem büntetik többé az orvosi kontárságot. Némelyek attól tartanak, hogy ez által a közegészségre nagy hátrányok fognak háramlani. Én ugyan nem hiszem, hogy az e miatt észrevehetőbb kárt szenvedjen, mint Angolországban, és ezen törvény az én nézetem szerint az orvosi kárnak sem fog ártani, melynek tudományában és képzettségében sokkal nagyobb kiváltsága és sokkal hatalmasabb oltalma van, mint a minőt neki a legszigorúbb iparrendőrség nyújthatna, de ezen törvénytől — melynek létrejötte csak korunk általános tör-

vényhozói elvének egyik kelletlen kifolyásaúl tekintendő — a közegészség ügyének *előmozdítását* egy értelmes ember sem fogja várni. Azt sem lehet feltenni, hogy Angolországban a már régidő óta mindenkinek saját szabadságára bizott gyógyító kontárságnak káros befolyása netalán azért nem vehető észre az átalános egészségi állapotban, mivel ott a közönség felvilágosultabb, vagy mert ott az orvosokat a gyógyító nemorvosokkal folytatott harczukban alaposabb oktatás és gyakorlábib kiképzés támogatja mint minálunk; ellenkezőleg újabb időben ott az orvosok kiképzésére oly intézményeket igyeksenek létesíteni, melyeknek a német orvosok kiképzése módja többszörösen szolgált előképeül és mintájául. Nagy orvosaink, sebészeink, szülészeink, elmeegógyászaink, szemészeink nem csekély számban vannak. Angolország az orvosoknak csak egészségügyi tanításában haladt valamivel előbbre, mely szakra ott már régen minden orvosi tanintézetben tanszékek állnak fenn, s azokat kiváló erővel törekszenek betölteni. A betegségek gyógyítását illetőleg a müncheni orvosok bizonyára és tapasztalás szerint is ép oly kiváló helyet foglalnak el, mint akármelyik ország, vagy akármely város orvosai, s a közönség irányukban a legnagyobb hála van kötelezve. Kivánatos azonban, hogy a közönségben minél előbb utat törjön az a nézet, hogy az orvosnak nem csupán az a rendeltetése, hogy már kitört betegségeknel segítségre siessen, és a betegséget ismét egészségre változtatni segítsen, hanem azon hivatást is teljesítenie kell, hogy az egészségnak betegségbe való átcsapását kitelhetőleg és nagyban elhárítsa. Az orvos, kellőleg képezve és felhasználva, minden körülmény közt a legbelebátóbb és leghathatósabb közege leend nemcsak a magán-, hanem a közegészség ügyének is. Az egészségtan igazságait termékenyítő magvak gyanánt mindenfelé elszórni senkinek sincs annyi alkalma mint az orvosnak rendeltetése utain az életem keresztül.

Ép így a legnagyobb fontosságú valamely városban minden más a betegek gyógyítására és ápolására szánt intézmény, gyógyszerárak, kórházak, a betegek gondviselése ezekben stb. A gyógyszerárak oly intézetek gyanánt tekintendők, melyekben bizonyos anyagok, miket az orvos rendel, vagy melyeket a közönség akár egészségének visszaszerzésére vagy fenntartására keres, mindenkor valódi és hamisítatlan állapotban készletben található. Ennélfogva gyógyszerárakra mindenkor lesz szükség, mert a közönségnek majdnem minden ilyenmő cikkeknek a valódiságát nincsen módjában másképen megvizsgálni, mint saját magára alkalmazva, és hatását magán kipróbálva. Ha a német és különösen a müncheni gyógyszerárakat az angolokéival bármily szigorúan összehasonlítjuk

is, az összehasonlítás bizonyára itt sem a mi hátrányunkra fog kiütni.

A beteggyógyító-intézetek száma és berendezése is, nálunk aránylag véve elegendő és jó, és azoknak használatához a legszegényebb is könnyen hozzáférhet, az orvosi kezelés és testi ellátás azokban ügyes, szeretetteljes és kielégítő. Hogy München e tekintetben semmi áldozatot nem kimél, azt az utolsó háború is bebizonyította; ez nem csak orvosaink ügyességéről és feláldozó képességéről tett fényes tanúságot, hanem a királynak, a királyi hatóságoknak, a községnek és magánosoknak áldozatkészségéről is, ha kórházaknak az országban vagy azonkívül való felállítása vagy berendezése, vagy betegszállító vonatok felszerelése, vagy a betegek önfeláldozó és önzetlen ápolása forgott szóban, a midőn nevezetesen világi és kolostori egyesületek gondos, gyakorlott női tagjai oly nagy szolgálatokat tettek. Korántsem túlbecsülés, ha azt állítjuk, hogy ezen tekintetben München kitűnő eredményt mutathat fel, semmi esetre sem csekélyebbet, mint akármely ország bármely városa. A világon ugyan még minden javítható és szaporítható, és nekünk ezen irányban sem szabad vesztegelnünk s a haladás alól magunkat kivonnunk, de én kétlem, hogy nálunk a nevezettekben van a hiány, hogy orvosok, gyógyszertárak, kórodák, és a betegek ápolásának hiánya az oka annak, hogy nálunk ezer közül 33, az angol városokban pedig 22 hal meg átlagosan. Ezen okot vagy okokat más irányban kell keresnünk.

Most majdnem divattá vált azt hinni, hogy valamely városnak egészségi állapota lényegileg csak a jó csatornázástól, bő vízzel való ellátástól és jó árnyékszék-építésektől, különösen az úgynevezett „watercloset“-ek behozatalától függ. Ezen dolgokat bizonyára én is igen nagyra becsülöm, úgy hogy többre becsülni egyhamar nem is lehetséges. Én is belátom, hogy erre nézve Münchenben még soknak kell történni, míg minden ház, minden utca tökéletes csatornázással lesz ellátva, s míg a házak minden emeletében csurgó víz lesz föltalálható. A víz a házban főszköz a lehető legnagyobb tisztaságra, s ennek gát van vetve, ha minden csepp vizet fáradtságosan kell a lakásokba a legfelsőbb emeletre czipelni. Mintha csak a levegőt minden egyes lélegzésre valamely léggömbbel a szabadból kellene behozni: mindenki el fogja ismerni, hogy ily körülmények közt az ember átlag jól kevesebbszer és rövidebben lélegzenék. Hasonlóképpen áll a dolog a víz akadálytalan beszerzésére nézve is az emberi háztartás minden céljára. Bővebb vízzel való ellátás viszont jobb készüléket is feltételez a használt víznek és más tisztátalanságoknak elvezetésére. Hasonlóképen elismert veszedelem az egész-

ségre nézve a lakások megmételtyezése rosz árnyékszékek által, és Münchenben ebben a tekintetben is sok még a teendő, — én azonban nem tudnám magamat eltökélni, hogy München városának ki látásba helyezzem, miszerint a halandósága 33-ról haladéktalanul 22 pro millere fog alászállani, ha ezen három irányban mindent megtesz is, a mi megteendő és a mit csak kívánni lehet.

Épen ha London egészségügyi történetét vesszük szemügyre, nem adhatjuk át magunkat ily vérmes reményeknek. Londonban már az 1846-tól 1855-ig terjedő időközben csak 25 pro millere rúgott a halandóság a két cholerajárvány daczára, mely ezen időszakba esett. Csatornázás és ivóvíz dolgában London akkor még átlag véve igen roszul állott, sőt oly roszul, a mint München jelenleg sem áll, sőt soha nem is állt. Az volt azon idő, midőn Londonban valóságos vihar keletkezett az annyira selejtes csatornázás ellen, mely a Themse partjait oly módon elrondította és megmételtyezte, hogy nyáron a tenger apálya idején, mely még a Themsében is vízellenes irányban messze érezhető, oly bűz uralkodott, hogy a miatt egy ízben még a parlamenti üléseket is el kellett napolni. Ez volt azon idő, mikor Faraday, a nagy természetbuvár, egy a Themsén történt hajókázása alkalmával, 1855 július 7-én déli  $\frac{1}{2}$  és 2 óra közt a londoni hidtől a hungerfordi hidig, minden oszlopnál, azaz: a hét állomás mindegyikénél, melyeken a hajó ezen útjában megállott, mindenütt constatálta, hogy egészen fehér testek, melyeket a Themse vízében sülyesztett, a felszíntől egy hüvelyknyire már nem valának láthatók daczára a legtisztább verőfénynek. Faraday ezen megfigyelését elég fontosnak tartá arra, hogy azt még ugyanazon napon a „Times“ kiadójával, a közjó tekintetéből, levél útján közölje.

Akkor azonban a Themse nem csak „cloaca maxima“-ja volt a városnak, melynek szennyét a beálló dagály rendszeren napjában kétszer fel- és alásodorta, és az egész levegőt megmételtyezé, hanem ezen cloaca maxima tartalma ugyan akkor egyszersmind London egy nagy része ivóvizének is főforrása volt, a mennyiben ezt a folyadékot a vízvezető társulatok többé vagy kevésbbé átszürt állapotban szolgáltatták a lakosságnak. Ez a borzasztó állapot volt az oka annak, hogy a város atyái indíttatva érezték magukat, 1860-tól mostanig sok millió font sterlinget kiadni, hogy London csatornázását úgy átalakítsák, hogy többé egy csatornának vagy vízlevezetőnek sem volt szabad a város kerületén belül a Themsébe ömlenie, hanem tartalmuk két elzárt csatornában mindkét parton egész Woolwichon túl vezetetik le. Ezen állapot volt az oka, hogy érvényre eméltek egy parlamenti actát, mely azt szabja meg, hogy

mindazon vízművek, melyek átszűrte Themsevizet szolgáltatottak kényszerítettessenek szűrő-intézeteiket és más gépezeteiket a Themse mentén fölfelé oly helyre áttenni, hol a folyó nem csak ment minden Londonból jövő lefolyástól, hanem hol az apály és dagály sem észrevehető többé, a mely pont még csak Richmond közelében fekszik. Ezek a nagy és költséges művek most már készen vannak, s némelyek talán azt várnák, hogy most Londonban tulajdonképen senki se haljon meg többé; azonban a halandóság 25-ről mégis csak 22 pro millere szállott le, és így igazán nem is tudja az ember, mennyire becsülje a körülményeket, hogy a cholera elterjedése Európában és különösen Angolországban 1860 óta igen csekélymértvű volt, és hogy az egészségi állapot javulását valami még egyáltalában elősegítette.

Egészen hasonló az eredmény, mely John Simon azon vizsgálataiból származik, melyeket más angol városokban a jó csatornázás és vízzel való ellátás hatására nézve hajtott végre. Ez a kiváló orvos és higienikus, ki Angolországban mindenfelé maga körül tekintve, ép oly nyugodt mint biztos kézzel vezeti a közegészségügy kormányát 24 angol városban, melyeknek lakossága 160,000-tól 4000-ig ingadozik, és középszámban 18,000-re rúg, megállapította, mekkora volt a halandóság az egészségügyi művek behozatala előtt és azután, melyek alatt főleg a jó csatornázás, vízzáros árnyékszékék, és a vízzel való ellátás értendő. E 24 angol városnak halandósága az egészségügyi művek behozatala *előtt* átlag véve 24.7 pro millere rúgott, *azután* pedig 21.9-re csökkent, a mi tehát 2.8 — kerek számban 3 pro mille — csökkenést bizonyít, tehát csaknem épen annyit mint Londonban. Angolország többi részében tehát nem áll egyébként a dolog mint magában Londonban; s mind Londonban, mind Angolország többi részében a halandóság már a „Sanitary Works“ behozatala előtt is sokkal csekélyebb volt, mint minálunk, és nincsen okunk feltételezni, hogy nálunk a halandóság kevesbedésének ugyanazon rendszabályok következtében nagyobbnak kellene lennie, mint Londonban vagy másutt Angolországban. Csatornázás és ivóvíz ennél fogva csak a legcsekélyebb mérvben okai annak, hogy a közép életkor Londonban nagyobb mint Münchenben; ennek még más okainak is kell lenni.

Most más higienikus befolyásokra kellene áttérnem, azonban még szándékosan a csatornázás és vízvezetés becsénél időzöm, mert attól tartok, hogy sokakat elbátortalanítottam, hogy a csatornázás és nagyobb mérvű vízvezetésért még ezentúl is rajongjanak. Ezt fájlalnám, mert ezen tekintetben még Münchennek is sok a teendője, de az igazságot nem volt szabad önök előtt elhallgatnom. Annak,

ki csak igazság után törekszik, soha sem lehet káros, ha némely szép ábrándját lerombolja is. Ha legközelebb a halandóságnak csak 3 ezredrészszel leendő csökkenését várhatjuk is, nem lesz czél-szerűtlen megvilágítanunk, hogy ezen kis összegnek mily becse lenne oly városra nézve mint München; — ebben talán ismét találunk némi vigasztalást.

Térjünk vissza a betegség okozta kár kiszámításának azon útjához és módjához, melylyel a múltkori előadásban bővebben megismerkedtünk. Egy napi betegségre átlag véve 1 frtnyi költséget és veszteséget számítottunk, mit jóval a középén alul fekvő minimumnak tekintettünk. Ha már most a halandóság Münchenben 33-ról csak 30 pro millere csökkenne, mit érne az a felvettük minimalis pénzösszegben kifejezve? Ha jelenleg 1000 élő közül évenként 33 hal meg, akkor mind a 170,000 lakos közül meghal 5610. Ha jövőben 1000 élő közül csak 30 hal meg, akkor évenként összesen 5100 hal meg, vagyis 510 emberrel kevesebb. Minden eddigi tapasztalat szerint felvehetjük, hogy a halálesetekkel a betegségi esetek is egyenlő mértékben kevesbednek, s hogy tehát 510 halálesetnek megfelelőleg kevesebb betegülési eset is fog előfordúlni. A helybeli kórházakban és más nyilvános intézetekben szerzett számos évi tapasztalatok a halálozási és betegülési esetek közti viszonyt úgy tüntetik föl, hogy egy halálesetre mindig legalább 34 betegségi esetet kell számítanunk, és így az 510 halálesetnek 17,340 betegülési eset felel meg. Még csak egy mértékre van szükségünk minden egyes betegségi eset átlagos tartamára nézve. W i b m e r szerint a helybeli közkórházban egy-egy beteget meggyógyulásáig vagy elhúnytáig átlag 18.5 napig ápolnak; de minthogy azon egyének, kik a kórházba mennek, rendszerint már egy pár nappal azelőtt is betegek voltak, és elbocsáttatásuk után szintén többnyire még néhány napig munkaképtelenek, ennél fogva bizonyára csak a valósághoz közeledünk, ha egy-egy betegség átlagos tartamát a városban 20 napra szabjuk. Dr. L i n d w u r m igazgató úr egy közlése szerint, melyet szíves volt rendelkezésemre bocsátani, mai napság magában a közkórházban is átlag 20 napi ápolási időt számíthatunk egy-egy betegre. Ezen számítás mellett az évi beteglétszámnak 17,340-el való kevesbedése 346,800 ápolási napot képvisel, és egy-egy ápolási nap, összes veszteségeivel átlag csak 1 forintba számítva, ugyanannyi forintot.

Ez a 346,800 forint tiszta évi megtakarítás, vagy bizonyos tökének a kamatja. Azt kérdezhetjük tehát magunktól, hogy a halálozási esetek ezen csökkenése mily tőkeösszegnek felel meg? vagy: mennyi tőkét fordíthat még München városa jó csatorná-



zásra és gazdagabb vízvezetésre, ha az által a halandóságnak csak 33-ról 30 pro millere leendő csökkenését éri is el, hogy a tőkebefektetést gazdasági tekintetből még igazolni lehessen, és a szokásos kamatokat meghozza. München városa kap ugyan tőkét  $4\frac{1}{2}$ , talán még 4 százalékra is, hanem mi számítsunk 5 százalékot. 346,800 forint 5 százalékos kamat megfelel 6.936,000 forint tőkeösszegnek. München városa tehát még közel hétmillió forintot fordíthatna csatornázásra és vízvezetésre, s a rá fordított tőke még mindig jól kamatoznék. A város atyái jogosan nem idegenkednek többé ilyenmő kiadásoktól annyira mint azelőtt, midőn igen sok fáradtságba és évekig tartó sürgetésbe került, hogy efféle czélokra csak néhány százezer forintot kiadjanak.

Mielőtt tovább mennénk, szeretném önöket annak kiszámítására birni, hogy mennyi tőkével érne fel, ha már egyszer München 170,000 lakosából 33 helyett csak 22 halna meg ezer közül, mint Londonban. Akkor Münchenben évenként 1870 emberrel kevesebb halna meg, 63,580-al kevesebb betegségi eset fordulna elő, 1.271,600 ápolási napot megtakarítanak, a mi, 5 százalékot számítva, 25.432,000 forintnyi tőkeértéknek felel meg. Ezen tőke értékével München pusztán gyarapodott egészségben lenne gazdagabb; a ki Münchent oly egészségessé teszi, mint London, annyit tesz mintha a városnak annyi meg annyi milliónyi tőkét hagyományozna.

Hogy ezen eredményt elérjük, Münchenben, mint az angol példából igen világosan láthatjuk, nem szabad azzal megelégednünk, hogy csatornarendszerünket kiépítjük — melynek a Lajos- és Miksa-külvárosok (Ludwigs- und Max-Vorstadt) újabb részeiben Zenetti építkezési tanácsos tervei és kivitelei szerint már jó kezdetével rendelkezünk — továbbá minden háznak folyóvízzel való dúsabb ellátásáról és sok hulladékanyagnak gyors s ártalmatlan eltávolításáról gondoskodunk, — mert ezen három eszközzel az egyebütt tett tapasztalatok szerint a feladatnak még harmadrészt sem oldjuk meg, itt még némely más irányban is körül kell tekintenünk.

A tápláléktól szintén jelentékeny mérvben függ az egészségünk, és pedig nemcsak minőségétől, hanem mennyiségétől is; a mit mi elfogyasztunk, az nem csak jó vagy rossz lehet, hanem kevés is, sok is.

Tágabb értelemben táplálék minden, a mit fogyasztunk: levegő, víz, ételek és italok az élvezeti szerekkel együtt. Minthogy levegőt és vizet legtöbbszörre ingyen vagy legalább igen olcsón kapunk, ennél fogva táplálék alatt rendesen csak ételeket és italokat értünk. Csak a legújabb időben kezdettek pontos mennyi-

ségi vizsgálatokat tenni az embereknek különféle tápanyagokkal és különféle keverékekkel való táplálkozására nézve is. Báró Liebig ugyan már régen állított fel a maga úttörő módja szerint vezérlő szempontokat nemcsak a növények, hanem az állatok és emberek táplálkozására vonatkozólag is, azonban következményeikben csak lassanként fejlődtek az alacsonyabbtól a felsőbbig. Valamint a Liebigtől kiindult szellemi mozgalom a növények táplálkozását illetőleg sokkal előbb ment át és terjedett el a gyakorlati mezőgazdaságban mint a tudományos növénytanban, ép úgy volt az állati szervezetek táplálkozását illető eszméivel is, és ezeknek figyelemre méltatásával az élettan részéről.

A mezőgazdák, mint gyakorlott állattenyésztők, ebben az irányban is előbb kezdtek kísérleteket tenni mint a physiologok. Még csak Voit Károly tanár, szintén Liebig tanainak egyik követője, tette bővebb vizsgálatoknak tárgyává élettani szempontból az állatok és emberek táplálkozásának különféle kérdéseit, és ezeket lassanként világos egyszerű rendszerbe fűzte össze, melynek kiépítésén ő és tanítványai immár fáradhatatlanul és sikeresen működnek, hogy azt kiváltképen az emberre nézve is haszonra fordítsák. Nevezetes tény, hogy mai napság majdnem minden művelt gazda pontosan tudja, mennyit kell egy sertésnek vagy ürünek, tehénnek vagy ökörnek fehérnye- és más megemészthető tápanyagokból a takarmányban adnia, a szerint a mint az állatoknak bizonyos testi állapotát akarja kifejleszteni, tehát hogy miképen kell az életfenn tartó takarmányt, a hizlaló, tejeltető vagy munka-tápanyagokat kevernie, — de hogy az emberekre aránylag még mily kevés sugár esett a táplálkozási tudomány most feltűnő napjából. Sokan bizonyára azt fogják mondani: „Hogy jól éljünk, arra ezen sugarakra nincs szükségünk, azt eddig náluk nélkül is megtaláltuk.“ Valóban igaz is az, hogy a növények, állatok és az ember keletkeztek, fejlődtek és jól megvoltak, mielőtt még csak gondolni is lehetett volna arra, hogy táplálásukra tudományos alapelveket állítsanak fel. Nyíltan be kell vallanunk, hogy ha általában csak abból élhetnénk, a mit tudományilag pontosan tudunk, a kik itt vagyunk, mindnyájan már régen elvesztünk volna. Tudomány nem előfeltétele a létezésnek és életnek, hanem megfordítva: a tudomány maga is csak nagyon lassan és későn érő gyümölcse a culturéletnek, — azonban nem szabad elfelednünk, hogy az életet magát ezen gyümölcse ismét szüntelenül újra termékenyíti. Mióta a táplálkozási kérdés, a tudomány hatalmas impulsusait követve, ezen irányban is műveltetik, egy és ugyanazon darab földön már több gabonát termesztenek, és az állatoknál több húst termelnek csekélyebb

eszközökkel mint különben. S így a tudomány befolyása az emberek táplálkozására mindig jobban és jobban fogja magát érvényesíteni, és bizonyára itt is csak haszonnal és sikerrel.

Hogy ily táplálkozási kísérletek embereken is tétessenek, azzal egyelőre még számos előítélet áll szemközt, hanem azon eredmények, melyek az ember háziállatainak táplálására nézve ezen az úton már eddig is felmutathatók, emez előítéleteket rövid idő múlva meg fogják annyira gyöngíteni, hogy e tudomány az emberekre való alkalmazásában is tért fog szerezni. A mezőgazdasági intézetek most már évenként sok ezer forintot és tallért adnak ki a mezőgazdaság jól felfogott érdekében, és a legtöbb intézet pusztán állatokon teendő táplálási és takarmányozási kísérletekre nagyobb összegek fölött rendelkezik, mint az orvosi karok az embernek összes physiologiájára. Avagy valamely város lakosainak táplálkozása kevesebb tudományos érdeket nyújtana, vagy gyakorlatilag közönyösebb volna, mint egy nyáj juh, egy csorda ökör vagy egy falka disznó takarmányozása? Ha München városa a maga 170,00 lakosának legczélszerűbb élelmezése érdekében, a legjobb viszonyok kikutatására néhány ezer forintot költene, ezt nehezebben lehetne talán igazolni, mint valamely gazdasági kísérleti állomásnak takarmányozási költségvetését?

Az élelemhez nemcsak az ételek tartoznak, hanem az italok is, és ez utóbbiaknak is nem csupán a minőségök, hanem a mennyiségök is tekintetbe veendő. Némely különben ártatlan italnak már pusztán túlságos mennyisége péld. merőben haszontalan dolgot ad a szervezetnek, a mennyiben a túlmennyiséget a szívnek és veséknek fokozott tevékenysége által ismét el kell távolítania.


Ha most a jelen perczben arra a kérdésre kellene megfelelnünk, hogy München nagyobb halandóságában a táplálkozási viszonyok mennyiben vesznek részt, épen oly zavarban lennénk mint némely tanuló, ki a vizsgálaton igen nehéz kérdést húzott. A tanulónak azonban még jobb dolga van, mert hazamenvén, a kérdést rögtön elolvashatja könyvéből, s aztán rendesen egész életére tudja, mit kellett volna mondania; hanem a mi kérdésünkre egyelőre a tanár maga is csak hiányos feleletet adhat, a kikeresésre szolgálendő könyvet még előbb nagy fáradság, idővesztés és költség árán kell elkészíteni. Egyelőre München lakosainak csak középhalandóságára nézve tudunk határozott számot, átlagos élelmezésére nézve azonban még nem.

Szükséges tehát, hogy hozzá lássunk a munkához, s ez minden nappal szükségesebbé válik, mivel az élelmi szerek ára szüntelen emelkedőben van. Míg az ember oly körülmények közt él, hogy

kaphat és válogathat a mit és a mennyit akar, addig ösztönszerűleg könnyen meg is találja a helyeset; de ha szükséggel kell küzdenie, vagy ha idegen akarat teszi elébe az ételt, akkor meg is kellene állapítani, mi és mennyi szükséges legalább. Az állatok és emberek táplálkozásának hasonlóságára vonatkozó eme nézetekben az utóbbiaknak lealacsonyítása épen nem rejlik, mint talán egyik vagy a másik gondolja. Ha az embert lelkére nézve bármi magasra helyezük és őt az állattól merőben különbözőnek tekintjük is, ezen tényleges különbséget semmi esetre sem vihetjük át a testi különbségekre, a mikben állat és ember igen hasonlítanak egymáshoz. A mily végtelen nagy a különbség egy csillapító anya lelke és egy tehén között, ép oly csekély másrészt a tejük között, melyet egymás helyett lehet használni. Anyatej és tehéntej egymást kölcsönösen pótolhatják; borjut emberi tejjel épen úgy fel lehetne nevelni, mint a gyermeket tehéntejen fölnevelik.

München halálzási eseteiben fontos tényező a gyermekek halandósága életök első évében, a mi Münchenben igen sokra rúg, s melynek igen különféle, itt közelebbről nem kutatandó okai vannak, sőt ez okok több szempontból előbb még körülményesebben megállapítandók.

Nagy fontosságúak a lakásviszonyok is. A lakásnak főleg két úton van nagy befolyása egészségünkre, először a számunkra szükséges levegő felvételére, aztán testünk hőgazdálkodására. Nem tagadható, hogy mind a két cél, melyeket egy és ugyanazon eszközzel egyidejűleg kell követnünk, a valóságban gyakran bizonyos czivódásban van egymással, mintegy hasonlítván azon két szomszédhoz, kik egy közös udvaron különféle ipari czélokra szolgáló munkálatokat kénytelenek végezni. Itt semmi egyéb nem használ, mint hogy szokják meg az egyetértést és az egymással megférést. Jó egyességhez azonban nem csak a részes dolgoknak és személyeknek egymással megférése szükséges, hanem mindenek előtt a kölcsönös szükségletek helyes megismerése, azoknak kielégítésére jó, keresztülvihető határozatok is, és azután a kötött szerződésnek lelkiismeretes és értelmes keresztülvitele a gyakorlatban. Igen csábító lenne reám nézve ezen tárgyat, a lakást illetőleg részletekbe bocsátkozni, hanem az előadásomra kiszabott idő nem lenne elégséges, hogy csak némi részét is előadjam. E tárgyat röviden csak érintetem, megjegyezvén, hogy a levegőt az angol lakásokban átlag véve tisztábban tartják, mint minálunk, részint az által, hogy a házban feltalálható lagnagyobb tisztaság következtében, míg azon áthalad, kevésbé romlik meg, és aztán azért is, mivel gyorsabban változik. Sokkal járúl ahhoz különösen az angol kan-

dalló minden lakószobában; ezt úgy kell tekintenünk mint egy a szoba levegőjének a szabadba ömlésére mindig nyitva álló ablakot. Az angol kandalló igen rossz készülék a fűtésre, de jó szellőztető, sőt a szellőztetést még akkor is elősegíti, mikor nem fűtenek. Angolországban általában kevésbé félnek a légvonattól mint nálunk, és én valóban azt hiszem, hogy ezen gyakorlatnak vagy szokásnak lényeges osztályrésze van az általános egészségi állapotban. 

Fontos kérdés továbbá a lakások túltömöttsége, minthogy oly tér, mely két személyre elegendő, három vagy négyre már igen is szűk lehet, még ha ülni, járnai, állani és feküdni mindnyájának elegendő helye van is. Münchenben van lakásszükség, nem abban az értelemben ugyan, hogy a lakások száma nagyon csekély, hanem hogy igen kicsinyek és kevésbé tágasak. Szinte úgy látszik, mintha építészeink azon törnék fejüket, hogyan szoríthatnának össze legtöbb szobát vagy piéct a legkisebb négyszögterre hogyan préselhetnék azokat a legszűkebb lyukba is, úgy hogy egy most épült lakás 8 szobával gyakran nem foglal el több tért, mint azelőtt egy négy vagy öt szobából álló. Képzeljük a kicsiny túltömött lakásokat és az emberek nagy részének félelmét a légvonattól és hidegtől; gondoljuk meg továbbá, hogy azon légmennyiség jó része, mely kívülről München házaiba hatol, előbb már árnyékszék-csőveken és konyhahulladékokon hatolt keresztül, mielőtt a szobák lakói beszívják. Ezt tudva, alig fogunk ellenállhatni azon meggyőződésnek, hogy a mi lakásviszonyainkban nem egy oly dolog rejlik mi a közegészségnek árt, a halandóságot növeli, és jövőre részint oktatás, részint rendeletek útján okvetetlenül javítani kell.

Az államhatalom vagy a rendőrség rendszerint a legjobb akarattal működik, örömet végrehajtja, mit az orvosi tudomány megfoghatólag a kezére ad, de építészeti és lakásrendőrségünk körében még sok a teendő. Nagyobb szempontok hiányában nálunk még túlságos sok kicsinységre szorítkoznak; Angolországban péld. akárki befestetheti vagy bekárpitoztathatja a szobáját schweinfurtti zölddel, a rendőrség nem törődik vele a legkevésbé sem, hanem az angol békebíró kiüríti és bezárja a lakást, mihelyt az bizonyos fokon túl van tömve, vagy egy emberi lakás különbeni igényeinek többé meg nem felel. Ezzel nem azt akarom mondani, hogy az arzénos festékeket, szőnyegeket és festéseket nem tartom magam is elvetendőknak, hanem nagy zavarba jönnék, ha vélelmenyt kellene adnom arra nézve, hogy München körülbelől mennyivel lett egészségesebb, mióta egészségügyi rendőrségünk a schweinfurtti zöldet oly szigorúan eltiltotta. Ha már egyszer a házbeli le-

vegő legnagyobb tisztaságáról beszélünk, egészen helyén való dolog mindenre, még a kicsinységekre is tekintettel lenni, — de nem szabad megnyugodni, ha szúnyogokat szűrtünk, míg a tulsó oldalon elefántok bukkannak ki.

Hogy a ruházat, mely főleg a test hõgazdaságára, nemkülönben az úgynevezett bőrápolásra szolgál, mennyiben oka Angolországban — összehasonlítva Németországgal — a csekélyebb halandóságnak, azt nem merem mondani, hanem a mennyire tudomásom van róla, az angolok ezen pontra nézve is megelőztek valamivel bennünket. Az angol ruhakelmék nem ritkán jobbak és tartósabbak. A legfontosabb ruházathoz kell számítani az ágyat is, és az angol ágy tágasabb és szellősebb, mint átlag véve a német. A bőrt, ezen a hõnek testünkben való elvezetésére oly fontos szervet és érzékeny szabályozó készüléket Angolországban gondosan ápolják, és a lehető legtisztábban tartják, mihez nemcsak jó fehérnemű és ennek gyakoribb változtatása tartozik, hanem mosakodások, szappan és fürdők használata is. Fürdőkre való alkalom az angol háztartásokban majdnem kivételnélküli szabály, nálunk rendszeren ritka kivétel. Sok embernek 24 órára elég egy liter mosdóvíz. Mindaz, a mi a bőr ápolásához járul, a legnagyobb fontosságú; az erőteljes bőr nagyobb légváltoztatást elbir és sok betegségtől is megõriz.

Erkölcsök és szokások nem csekélyebb befolyást gyakorolnak a közegészségre, és megérdemelné a fáradságot, erkölcsünket és szokásainkat egy ízben vizsgálat alá vonni, vajjon nem rejlik-e bennök valami, mi az egészségtan követeléseivel ellentétben áll, és jobbá lenne változtatható. Ha ezen munka egykor létesülni fog, hiszem, hogy akkor nem egy meggondolásra méltó tény fog kiviláglani. Nézetem szerint az erkölcsök és szokásokhoz kell számítani azt is, hogy valaki keresetéből vagy jövedelméből mennyit fordít átlagosan élelemre, mennyit italokra, lakásra, ruházatra és az életnek egyéb céljaira és élvezire. Nagyrészt ily szokásoktól ered, hogy sok ember a legszükségesebb dologban gyakran hiányt szenved, mialatt a fölöslegessel fényüzést gyakorol. Hogy némelyik éhezik, mivel inkább kissé sokat iszik. Azt találjuk például, hogy gyermekeink egészsége szenved, mihelyt napközben több óra hosszát az iskola rossz levegőjében vannak. Csapszékeink legtöbbször utálatos levegője — melyben némelyek estétől kezdve majd mindennap éjfélig tartózkodnak, pipázás, ivás, beszéd vagy játékkal töltve az időt — talán hasznos az egészségre? Ki a jó levegő becset ismeri, meg nem foghatja, hogy mehet az ember ily helyiségekbe, mint mondják, mulatni vagy felüdülni. Úgy hiszem, hogy

az önkénytes korcsmakényszer szokása az egészségnek sokkal többet árt, mint a törvényes iskolakényszer.

Törvényes és társadalmi viszonyok szintén gyakorolnak befolyást valamely népség egészségére és halandóságára. Az egész világon átlag véve a gazdagabbnak jobb egészségére és hosszabb élete van, mint a szegényebbnek; minden járványhoz, legyen ez akár váltóláz, hagymáz vagy kolera, a szegényebb osztály nagyobb jutalékot szolgáltat, hogy néha és némely helyeken oly fokban, hogy különösen még néhány évvel ezelőtt a kolera egyenesen a proletariátus betegségének neveztetett. A szegényebbek bizonyára nem azért betegesznek meg előbb, mint a gazdagabbak, mert kevesebb pénz van a zsebökben, hanem csak a mennyiben szükséges dolgokban hiányt szenvednek. Szegénységgel igen örömet társúl a tisztátalanság is, a tisztatlanság pedig minden betegségnek a legveszélyesebb költőfészke. Nem lenne elegendő, a szegényeknek a legszükségesebbet megadni, táplálékot, ruházatot és lakást illetőleg, ha egyszersmind a legnagyobb tisztaságra rá nem bírhatjuk őket.

Miután az egészségnek épen úgy, mint a betegségnek egy részét a szülőktől öröklik a gyermekek, így az egészségtan szabályai szerint rendezett életnek becse önkényt kiviláglik nemcsak az egyénre, hanem az ő utódaira és egész nemzedékekre nézve, és az által a fajnak lassankénti javulására is. Rendezett és erkölcsös családi életnek becse a közegészség tekintetében a legeslegnagyobb fontosságú. Erkölcsösség és morál, nemcsak eszményi vagyon, mely netalán csak a jövő életben jutna érvényre, hanem ép oly reális erre az életre nézve is. Féktelen és erkölcstelen emberek igen gyakran alá ássák egészségüket nemcsak saját kárukra, hanem hozzá tartozóik és utódaik kárára is. A puritán vonás, mely az angol nemzetet átvonul, bizonyára szintén közrejárult valamivel a nép egészségének növeléséhez. A társadalmi tudományi utolsó congressuson, mely a múlt évben Plymouthban tartatott, a közegészségügyi osztály elnöke, Dr. Acland tanár Oxfordból az egészségről szóló beszédének bevezetésében megütközéskeltés nélkül kimondotta, hogy „a személyes egészségi codex két szóba foglalható össze, — ezen szavakba: „tisztaság és istenfélés“ (Cleanliness and Godliness)“. Tisztaság és erkölcsösség minden tekintetben legyen a mi jelszavunk is.

Az angol szónok ezen két szavához kapcsoljunk hozzá még egy harmadik ép oly nemes szót, és ez a jótékonyság. Sokan találatnak minden nagyobb községben, kiknek nem áll hatalmukban, hogy megszerezzék mindazt, a mire egészséges élethez elkerülhetetlenül szük-

ségök van, és itt azoknak kell adakozniok, a kik többel bírnak, mint a mire szükségök van, még pedig a saját érdekükben. Ha a szegények lakásai valamely városban a hagymáz és kolera fészkeivé válnak, úgy az épen nem közönbös a leggazdagabbak egészségére nézve sem. Ezen alapelv érvényes minden betegségre vonatkozólag, melynek oka széthordható vagy elvihető. Míg egyesek ezen okokat el nem mozdíthatják vagy távol nem tarthatják, mindenkinek elő kell állania s meg kell engednie, hogy tehetsége szerint megadóztassák. Ha valamely város jó csatornázásról, jó vízzel való ellátásról, jó utcákról és ezekben a tisztaságról, ha az ételmi szereket illetőleg jó intézetekről, vágószínekről és egyéb nélkülözhetetlen életszükségletekről, mindmegannyi oly tárgyokról gondoskodik, melyek a vagyontalannak is javára szolgálnak, noha ezek mivel sem járúlnak hozzá, hanem csak a vagyonos fizeti azt meg, — mégis abból a vagyonos is, minthogy a vagyontalannak szintén használnak, a legnagyobb előnyököt húzza. A városnak mintegy családül kell magát tekintenie; a házban mindenkiről gondoskodnia kell, azokról is, kik semmit sem keresnek vagy nem is kereshetnek.

Közli: ÁRKY SÁNDOR.

## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ÁLLATTAN.

(Rovatvezető: KRIESCH JÁNOŚ.)

(4.) HOGY HÍVJÁK A PYRRHOCORIS APTERUST MAGYARORSZÁGBAN? — Azon kérdés, melyet a Term. tud. Közlöny múlt januári füzetében a tűzi poloska (*Pyrrhocoris apterus*) népies elnevezéseit illetőleg a magyar állatkedvelőkhöz intéztünk, tagtársaink körében oly élénk viszhangra talált, hogy csakhamar egész halmaza érkezett be az érdekes tudósításoknak.

Fogadják mindenek előtt az illető t. tagtársak legőszintébb köszönetemet azon szives készségükért, melylyel a felvetett kérdés megoldásához hozzájárulni siettek. Bizton hiszem ezek után, hogy érdeklődésük az ily kérdések iránt továbbra is megmarad; fenntartom magamnak jövőre azon szerencsét, hogy egyes állat-

fajaink neveinek felkutatását koronként így szőnyegre hozzam, s hogy így közösen válllvetve, lassanként a *magyar állatnevek topographiájának* alapjait lerakjuk.

Hogy hívják tehát nálunk a tűzi poloskát?

A Balaton vidékén, Somogy-, Zala- és Veszprémmegyében, honnan Kolmár József, Mátrai Gyula és Nyitrik István tagtársaink tudósítottak, több neve van. Leghasználtabb elnevezése a *bodobáncs* és annak többféle változatai, ú. m. *bodobács*, *boda*, *boda bácsi*, *böde bácsi*, *bödecske*. Csurgó körül Somogyban Mátrai úr szerint ezenkívül még *suszter-bogár*, *vörös-bogár* vagy *ordináncz-bogár* nevek alatt is ismeretes. Ez utóbbi elnevezés, mely állí-





# 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:

**Engedély** — 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.